a WMH Company

Technische Dokumentation

Kassetten-Klimakonvektoren WKE

WKE 3 - 11
WKE 3P - 11P

Technik

Fernbedienung

Installation

Technische Änderungen vorbehalten - Stand: Juni 2005

© Axair GmbH & Co KG 2005

Inhalt

Zweckbestimmung 3
Kennzeichnung des Geräts 4
Gewichte und Abmessungen 5
Allgemeine Anmerkungen zur Lieferung 5
Allgemeine Hinweise 6
Grundsätzliche Sicherheitsvorschriften 7
Einsatzgrenzen 9
Entsorgung 9
Technische Daten 10
Technische Zeichnungen 11
Installation 12
Mechanische Installation 14
Wasseranschluss 17
Elektroanschlüsse 19
Elektroplatine der Kassetten SEC 1 21
Steuergeräte und Schaltpläne 21
Mindesttemperaturfühler LTP 34
Saisonwechsler CHS 34
Fernbedienung
- Konfiguration 35
- Montage des Empfangsteils 35
- Montage der Deckenblende 35
- Elektroplatine 36
- Funktion der Hilfskontakte 36
- Einstellung der Konfiguration-DIP-Switches 37
- Funktion Autofan 38
- Master-Slave-Funktion 39

Operative Anweisungen
- Anschluss serielle Leitung RS 485 40
- Anmerkung zur Installation 40
- Erden des Netzes 41
- Zubehör 42
- Schaltpläne 43

IR-Fernbedienung 45
- Batterien 45
- Allgemeine Anmerkungen 45
- Einstellung der Uhr 47
- Einstellung des Sollwertes 48
- Einstellung der Belüftung 49
- Betriebsmodus 50
- Timer 51

Elektroheizregister WKE (optional) 53
- Schaltpläne 54

Installation mit vom Installateur bereitgestellten Ventilen 55
Reinigung, Wartung, Ersatzteile 56
Fehlersuche 56
Störungen und Abhilfe 57

ZWECKBESTIMMUNG

BEVOR DAS GERÄT INSTALLIERT WIRD, SOLLTE DIESES HANDBUCH SORGFÄLTIG GELESEN WERDEN

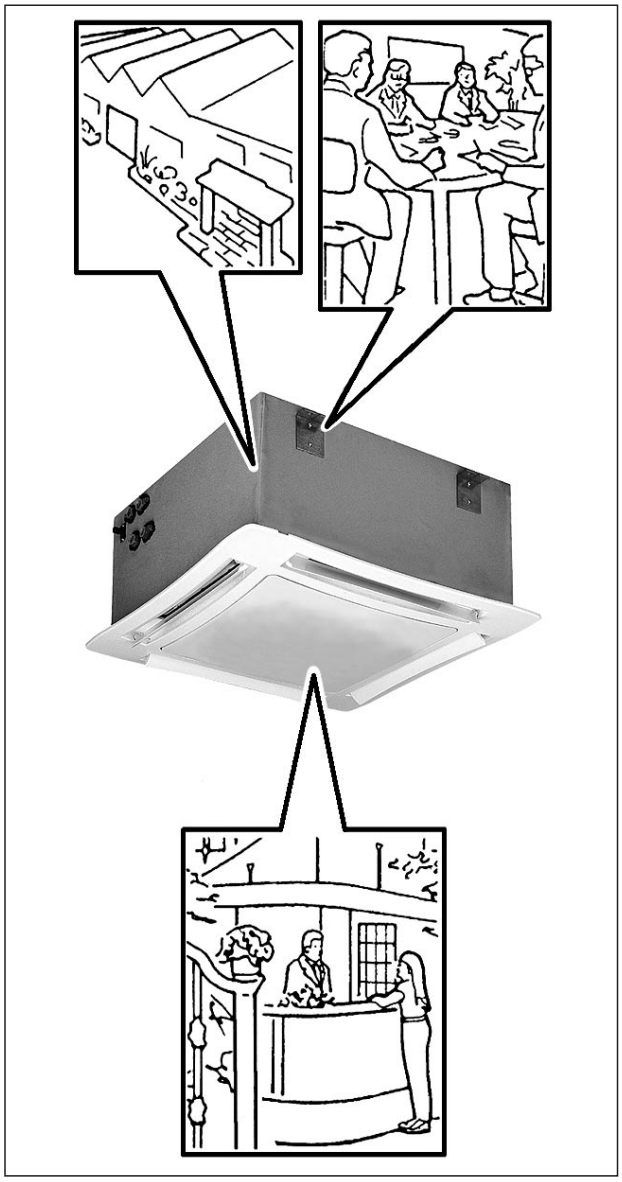
Die Kassetten-Klimakonvektoren sind für den Einbau in Büro- und Wohnräumen mit abgehängter Decke bestimmt.

Die Kassetten-Klimakonvektoren sind ausschließlich zum Luft-erwärmen, Filtern, Kühlen und Entfeuchten ausgelegt. Jeder andere Gebrauch ist ungeeignet.

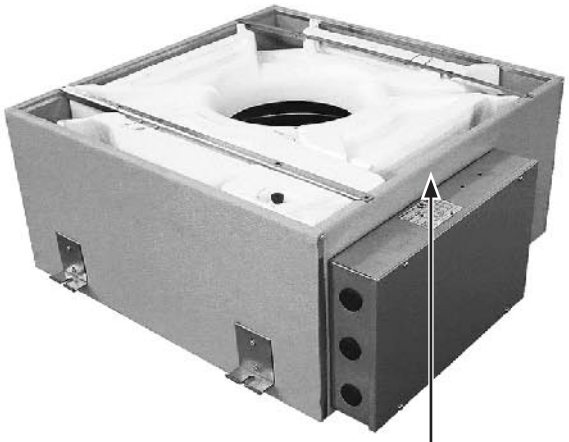
Die Kassetten-Klimakonvektoren dürfen nicht eingesetzt werden für:
- die Aufbereitung der Luft im Freien
- die Installation in feuchten Räumen
- die Installation in explosiver Atmosphäre
- die Installation in korrosiver Atmosphäre

Je nachdem, ob der Raum beheizt oder gekühlt werden soll, werden die Geräte mit warmem, bzw. kaltem Wasser gespeist.

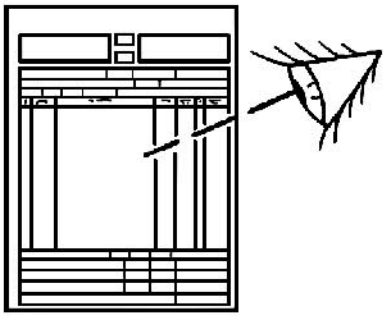
Der Hersteller/Händler haftet nicht für eventuelle Leckagen oder Schäden, die durch die fehlerhafte Installation, falschen Gebrauch oder Wartung der Kassetten-Klimakonvektoren, die Nichteinhaltung der in diesem Benutzerhandbuch enthaltenen Anweisungen oder Vernachlässigung der erforderlichen Inspektionen, Reparaturen und Wartungsarbeiten entstehen.



KENNZEICHNUNG DES GERÄTES



Jedes Gerät ist mit einem Typenschild gekennzeichnet, auf dem die Daten des Herstellers und der Typ des Gerätes angegeben sind.

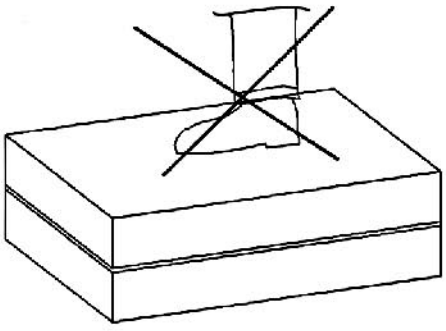


Das Gerät ist in einem Karton verpackt.

Nach dem Auspacken muss kontrolliert werden, ob das Gerät unbeschädigt ist und dem bestellten Artikel entspricht.

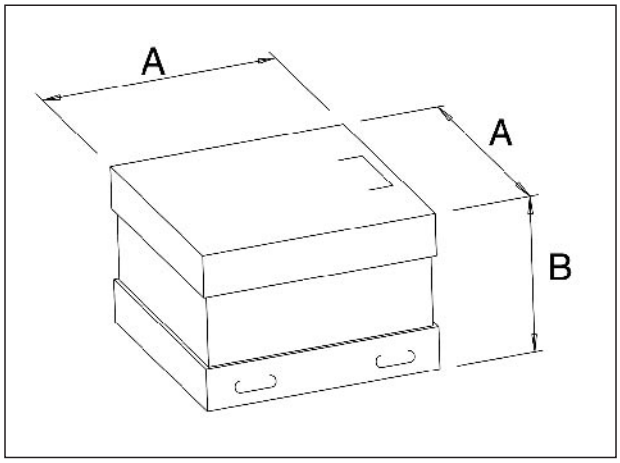
Im Falle von Beschädigungen oder wenn das Gerät nicht dem bestellten Artikel entspricht, wenden Sie sich bitte unter Angabe von Seriennummer und Modell an Ihren Händler.

Der Hersteller haftet nicht für solche Schäden, die durch den unsachgemäßen Gebrauch entstehen.



GEWICHT UND ABMESSUNGEN

Modell	Gewicht verpackt kg	Gewicht unverpackt kg	A mm	B mm
WKE 3	28	22	790	350
WKE 3P	30	24		
WKE 4/WKE 4P				
WKE 5/WKE 5P				
WKE 6	44	36	1050	400
WKE 6P	47	39		
WKE 10/WKE 10P				
WKE 11/WKE 11P				



ALLGEMEINE HINWEISE ZUR LIEFERUNG

Der Kassetten-Klimakonvektor besteht aus den folgenden Teilen:

- Gerät
- Externe Kondensatwanne, komplett mit Montagezubehör
- Deckenblende und 4 Schrauben M5 x 50 mm + 4 Unterlegscheiben
- Montagewinkel + 16 Schrauben 3,9x9,5 mm
- Ventile und Schläuche (Optionen)
- Thermostate oder Infrarot-Fernbedienung, je nach Ausstattung (optional)
- Gebrauchs- und Wartungsanleitung

ALLGEMEINE HINWEISE

FÜR IHRE PERSÖNLICHE SICHERHEIT UND UM BESCHÄDIGUNGEN DES KASSETTEN-KLIMAKONVEKTORS ZU VERMEIDEN SOLLTE DIESES INFORMATIVE HANDBUCH UNBEDINGT AUFMERKSAM GELESEN WERDEN.

Die nachstehenden Abschnitte sind extrem wichtig für die folgenden Arbeiten:

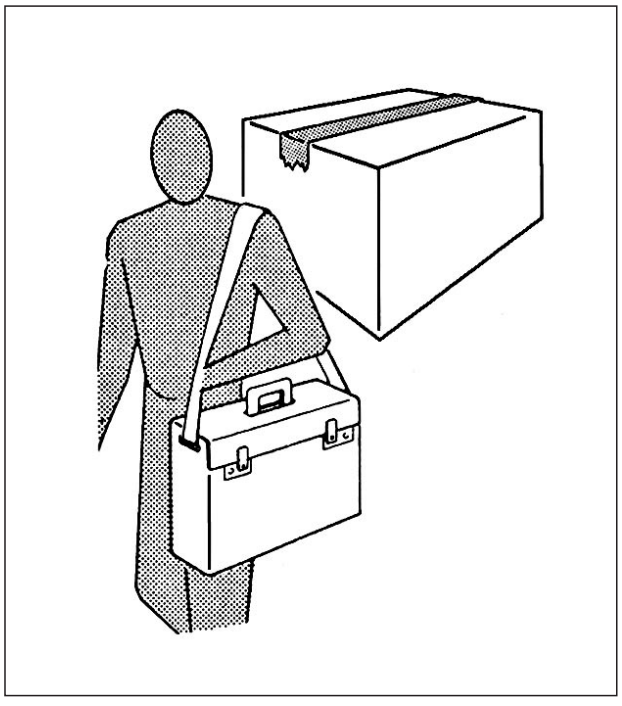
Beförderung, Einlagerung, Installation, Wartung, Betrieb, Eingriffe an der Elektrik, kältetechnische Arbeiten:

- Das gesamte Personal muss ausreichend geschult oder unterrichtet sein.
- Die Verantwortlichkeiten des Personals müssen klar definiert sein.
- Sämtliche Eingriffe an der Elektrik müssen von fachlich qualifizierten Elektrikern, bzw. unter deren Anleitung ausgeführt werden.
- Alle Eingriffe an der Hydraulik müssen von fachlich qualifizierten Installateuren oder zu diesem Zweck geschultem Personal ausgeführt werden.

Montage, Demontage, Installation, Eingriffe an der Elektrik, in Betrieb setzen und Wartung des Kassetten-Klimakonvektors für die Installation in einer abgehängten Decke müssen gemäß der geltenden Gesetze, Normen, Bestimmungen und Standards zu Gesundheit und Sicherheit, sowie der neuesten Technologie erfolgen.

Diese Vorschriften können Normen, Regeln, Gesetze und Standards für Kühlsysteme, Druckbehälter, Elektroanlagen und Hebezeug beinhalten.

Die in diesem Handbuch enthaltenen Schaltpläne beinhalten nicht die Erdung oder andere, in den örtlichen Normen, Bestimmungen, Gesetzen und Standards oder vom örtlichen Energieversorgungsunternehmen vorgesehenen elektrischen Schutzarten.



Anwendungsbereiche und Qualifikationen

Dieses Handbuch behandelt:

- Transport, Beförderung und Einlagerung
- Installation
- Arbeiten an der Elektrik
- Inbetriebsetzung und Wartung
- Entsorgung

Alle Reparatur- oder Wartungsarbeiten am Gerät müssen von qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch Veränderungen oder Manipulierungen des Geräts entstehen.

Alle Veränderungen oder Erweiterungen des Klimakonvektors, welche die Sicherheit beeinträchtigen können, einschließlich Hinzufügen oder Verstellen der Sicherheitsventile, erfordern die Genehmigung des Herstellers.

Dieses Heft ist wesentlicher Teil des Geräts und muss stets dem Gerät beigelegt werden.

GRUNDSÄTZLICHE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

Die Installation, Eingriffe an der Elektrik und Reparaturen müssen von fachlich qualifiziertem und erfahrenen Personal ausgeführt werden, welches die folgenden Vorschriften kennt:

- Normen und Bestimmungen zu Sicherheit und Gesundheit
- Normen und Bestimmungen zur Unfallverhütung
- einschlägige Gesetze und Vorschriften

Dieses Fachpersonal muss in der Lage sein, die betreffenden Arbeiten zu beurteilen, potentielle Risiken zu erkennen und diese zu vermeiden.

Transport, Beförderung, In Betrieb setzen und Wartung sind fachlich qualifiziertem oder speziell für diese Arbeiten geschultem Personal anzuvertrauen, das die durch die mangelnde Einhaltung der Sicherheitsvorschriften entstehenden Risiken kennt.

Für die Installation:

ACHTUNG
Vor der Installation den Lüfterradblock ausbauen

In der Nähe des Geräts oder der Geräte an einer problemlos zugänglichen Stelle einen Schutzschalter installieren, der das Gerät spannungslos macht.

Sicherstellen, dass das Gerät geerdet ist.

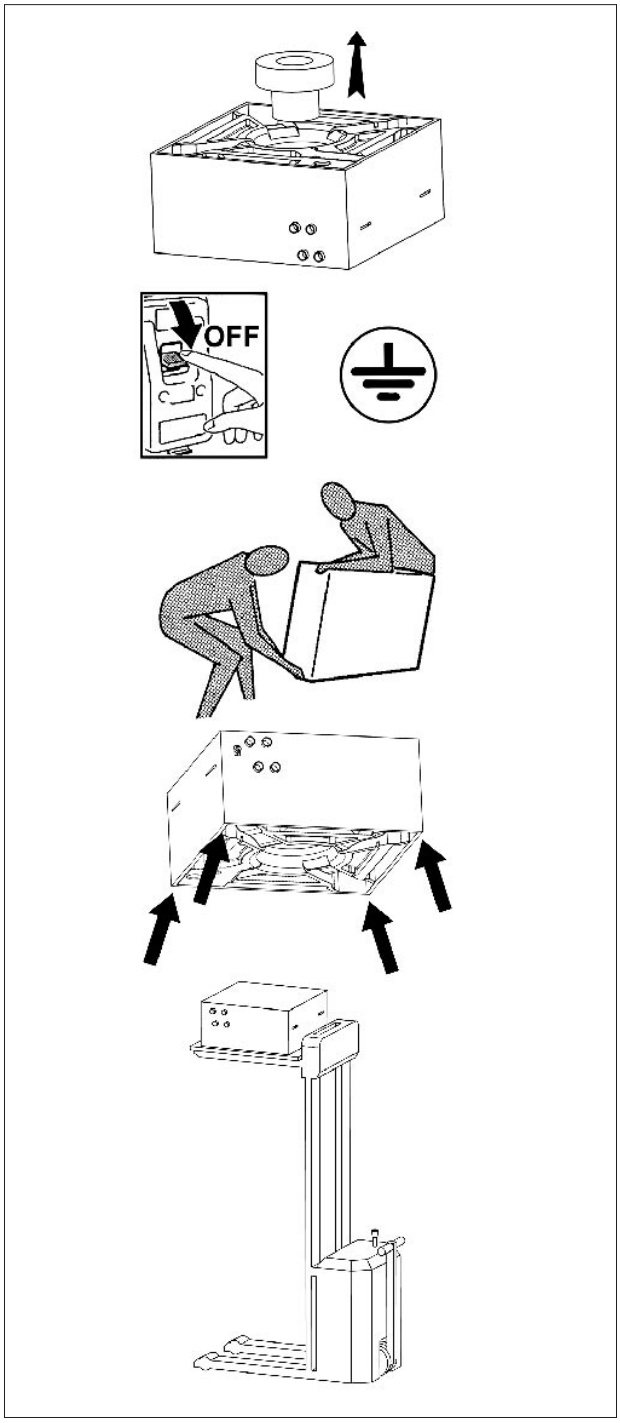
Nicht in explosiver oder korrosiver Atmosphäre, an feuchten Orten, im Freien oder in sehr staubiger Umgebung installieren.

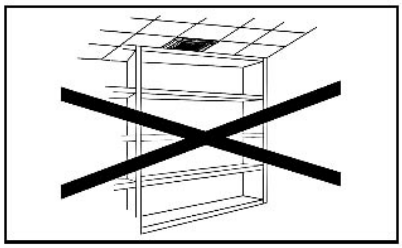
Der Raum oberhalb der abgehängten Decke soll trocken und gegen eindringende Feuchtigkeit geschützt sein.

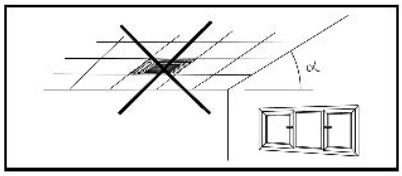
Falls eine Frischluftklappe vorgesehen ist, muss im Winter auf Frost geachtet werden, welcher die Rohre des Registers beschädigen könnte.

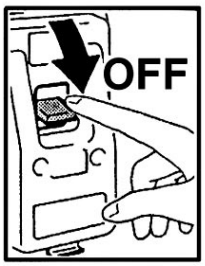
Aus Gründen der Sicherheit sind während der Installation die folgenden Vorschriften einzuhalten:

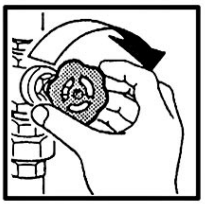
- Stets Arbeitshandschuhe tragen.
- Das Gerät stets zu zweit befördern.
- Beim Handling der Klimakonvektoren dürfen diese nur an den dafür vorgesehenen Stellen angefasst werden.
- Flaschenzüge und Hebebühne müssen eine ausreichende Tragfähigkeit haben.
- Flaschenzüge und Hebebühne müssen sich in einwandfreiem Zustand befinden.
- Seile, Riemen und ähnliche Mittel zum Heben dürfen nicht verknotet sein oder an scharfen Kanten scheuern.
- Hubwagen, Lastenaufzüge und Kräne müssen eine ausreichende Tragfähigkeit aufweisen.
- Hängende Lasten dürfen nicht über Personen hinweg gehoben werden.











Außerdem beachten:

Die im Inneren des Geräts angebrachten Sicherheitsaufkleber dürfen nicht entfernt werden. Falls diese nicht mehr leserlich sein sollten, müssen sie ersetzt werden.

Das Verpackungsmaterial nicht unkontrolliert wegwerfen oder in Reichweite von Kindern lassen, da es eine potentielle Gefahrenquelle darstellt.

Betriebsdruck und -temperatur dürfen auf keinen Fall die angegebenen Werte überschreiten (siehe Typenschild).

Die Luftklappen dürfen auf keinen Fall verstopft oder verlegt werden!

Für Wartung und Reparaturen:

Falls irgendwelche Komponenten ersetzt werden müssen, unbedingt Original-Ersatzteile anfordern.

Immer Arbeitshandschuhe tragen.

Das Gerät darf erst gewartet werden, nachdem die Spannungsversorgung unterbrochen wurde.

Die Schutzelemente dürfen erst dann entfernt werden, nachdem die Spannungsversorgung unterbrochen wurde.

Sicherstellen, dass das Lüfterrad still steht.

Für Reparatur- und Wartungsarbeiten die Ventile am Wasservor- und -rücklauf und alle anderen Sperrventile schließen.

Die Regel- und Sicherheitseinrichtungen dürfen ohne vorherige Genehmigung nicht verändert oder manipuliert werde.

Bei unsachgemäßen Arbeiten an den Mediumanschlüssen des Wärmetauschers kann Heizmedium ausströmen und Verbrühungen verursachen.

Alle für Reparatur- und Wartungsarbeiten ausgebaute Verkleidungen müssen nach beendeter Arbeit wieder eingebaut werden.

Beim Einsatz:

Das Gerät keinen entzündlichen Gasen aussetzen.

Keine Gegenstände durch die Luftgitter stecken.

Das Gerät darf weder mit nackten, nassen oder feuchten Körperteilen berührt werden.

Die aus dem Gerät kommenden Stromkabel dürfen nicht gezogen, getrennt oder verdreht werden, auch dann nicht, wenn das Gerät nicht an das Stromnetz angeschlossen ist.

Das Gerät darf nicht mit Wasser in Berührung kommen.

Keine Gegenstände oder gar die Hände in den Wirkbereich des Ventilators bringen.

Falls am Installationsort des Geräts ein besonders kaltes Klima herrscht, muss vor längerem Nichtgebrauch das Wasserrohrnetz entleert werden.

EINSATZGRENZEN

Die wesentlichen Daten des Klimakonvektors und der Wärmetauscher und thermoelektrischen Ventile sind wie folgt:

Klimakonvektor und Wärmetauscher:

- Max. Temperatur des Heizmediums 80°C
- Min. Kaltwassereintrittstemperatur 5°C
- Max. Betriebsdruck: 8 bar
- Versorgungsspannung: 230V – 50 Hz
- Energieverbrauch: siehe Typenschild

Thermoelektrische Ventile:

- Max. Raumtemperatur: 50°C
- Versorgungsspannung: 230V~50/60 Hz
- Rating/Sicherung VA: 5 VA/IP 44
- Verschlusszeit: 180 sec.
- Max. Glykolanteil im Wasser: 50%

Weitere technische Daten

Alle anderen wichtigen technischen Daten (Abmessungen, Gewichte, Anschlüsse, Geräuschpegel, usw.) sind an anderen Stellen dieses Handbuchs, in der separaten technischen Dokumentation oder in den Angebotsunterlagen enthalten.

ENTSORGUNG

Verbrauchsteile und ersetzte Teile müssen vorschriftsmäßig entsorgt werden.

TECHNISCHE DATEN

2-Leiter-Anlage
Die Leistungsangaben beziehen sich auf die folgenden Betriebsbedingungen:

KÜHLEN (Sommerbetrieb)
Lufttemperatur: + 27°C TK, + 19°C FK

Wassertemperatur: + 7°C Eintritt + 12°C Austritt

HEIZEN (Winterbetrieb)
Lufttemperatur: + 20°C

Wassertemperatur: + 50°C Eintritt
die Wasserdurchflussmenge ist gleich wie bei Sommerbetrieb

MODELL		**WKE 3**			**WKE 4**			**WKE 5**			**WKE 6**			**WKE 10**			**WKE 11**		
Ventilatorstufe		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
maximale Luftmenge	m^3/h	310	420	520	320	500	710	430	610	880	630	820	1140	710	970	1500	710	1280	1820
nominale Kälteleistung	kW	1,84	2,34	2,68	2,25	3,34	4,33	2,94	3,88	5,02	4,21	4,91	6,16	5,31	6,78	9,51	5,31	8,45	11,10
sensible Kälteleistung	kW	1,32	1,71	1,98	1,55	2,35	3,11	2,05	2,76	3,66	2,97	3,50	4,48	3,64	4,72	6,80	3,64	5,98	8,07
Heizleistung	kW	2,22	2,90	3,35	2,56	3,93	5,23	3,43	4,63	6,17	5,12	6,03	7,77	6,13	8,02	11,70	6,13	10,30	14,00
Wasserdurchflussmenge	l/h	317	403	462	387	575	745	506	667	863	722	845	1060	9113	1166	1635	913	1454	1909
ΔP Kühlbetrieb	kPa	3,9	6,0	7,7	3,8	7,8	12,3	6,2	10,1	16,1	10,9	14,4	21,6	9,4	14,7	26,9	9,4	21,8	35,6
ΔP Heizbetrieb	kPa	3,0	4,6	6,0	3,0	6,2	9,7	4,8	8,0	12,6	6,7	9,9	15,1	7,9	12,4	23,0	7,9	18,6	30,6
Schall-Leistungspegel	dB(A)	34	40	46	34	45	53	41	50	59	33	41	49	35	44	56	35	53	61
Schalldruckpegel*	dB(A)	25	31	37	25	36	44	32	41	50	24	32	40	26	35	47	26	44	52
Stromaufnahme Motor	W	25	32	44	25	44	68	32	57	90	3	48	77	42	63	120	42	95	170
	A	0,11	0,15	0,20	0,11	0,20	0,32	0,15	0,27	0,45	0,15	0,23	0,36	0,18	0,28	0,53	0,18	0,42	0,74
Wassermenge Register	l	1,4			2,1			2,1			3,0			4,0			4,0		
Abmessungen	mm	575 x 575 x 275									820 x 820 x 303								

* Schalldruck gemessen im Freifeld bei 1 m Abstand

4-Leiter-Anlage
Die Leistungsangaben beziehen sich auf die folgenden Betriebsbedingungen:

KÜHLEN (Sommerbetrieb)
Lufttemperatur: + 27°C TK, + 19°C FK

Wassertemperatur: + 7°C Eintritt + 12°C Austritt

HEIZEN (Winterbetrieb)
Lufttemperatur: + 20°C

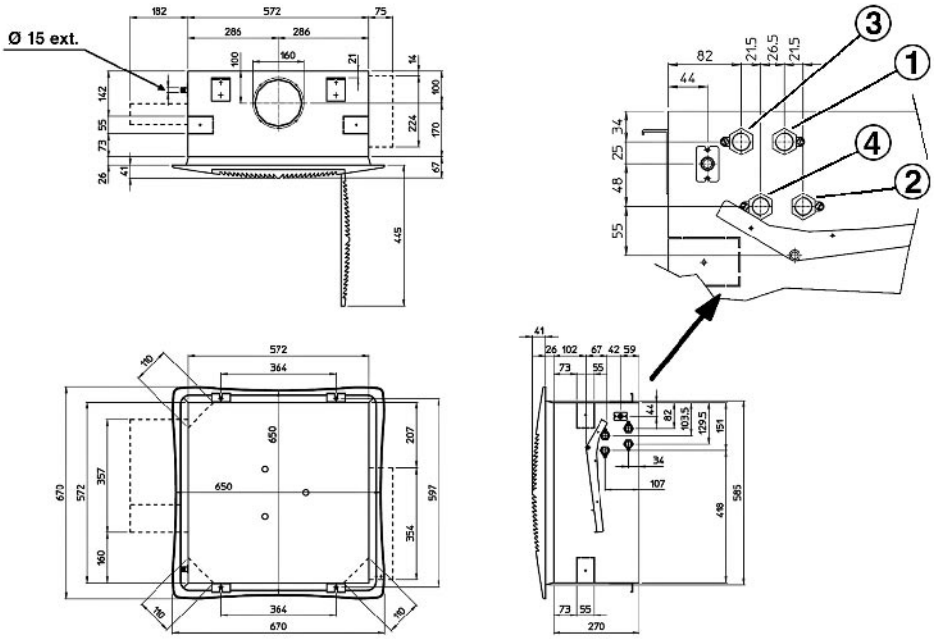
Wassertemperatur: + 70°C Eintritt + 60°C Austritt

MODELL		**WKE 3P**			**WKE 4P**			**WKE 5P**			**WKE 6P**			**WKE 10P**			**WKE 11P**		
Ventilatorstufe		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
maximale Luftmenge	m^3/h	310	420	520	320	500	710	430	610	880	630	820	1140	710	970	1500	710	1280	1820
nominale Kälteleistung	kW	1,85	2,36	2,70	1,85	2,65	3,34	2,36	3,02	3,81	4,14	5,03	6,34	4,52	5,66	7,71	4,52	6,93	8,89
sensible Kälteleistung	kW	1,31	1,70	1,98	1,31	1,93	2,49	1,70	2,24	2,89	2,90	3,57	4,58	3,19	4,06	5,69	3,19	5,05	6,66
Wasserdurchflussmenge	l/h	318	405	465	318	455	574	405	520	656	713	866	1090	778	974	1327	778	1191	1529
ΔP Kühlbetrieb	kW	4,2	6,5	8,3	4,2	8,0	12,2	6,5	10,2	15,4	8,8	12,5	18,9	10,3	15,4	26,9	10,3	22,1	34,7
Heizleistung	kW	2,31	2,92	3,34	2,31	3,28	4,15	2,92	3,75	4,76	5,91	7,19	9,10	6,45	8,10	10,97	6,45	9,98	12,68
Wasserdurchflussmenge	l/h	199	251	288	199	282	357	251	323	410	508	618	783	554	697	943	554	858	1091
ΔP Heizbetrieb	kPa	2,0	3,0	3,9	2,0	3,7	5,7	3,0	4,7	7,3	7,4	10,5	16,0	8,6	13,0	22,4	8,6	18,9	29,1
Schall-Leistungspegel	dB(A)	34	40	46	34	45	53	41	50	59	33	41	49	35	44	56	35	53	61
Schalldruckpegel	dB(A)	25	31	37	25	36	44	32	41	50	24	32	40	26	35	47	26	44	52
Stromaufnahme Motor	W	25	32	44	25	44	68	32	57	90	33	48	77	42	63	120	42	95	170
	A	0,11	0,15	0,20	0,11	0,20	0,32	0,15	0,27	0,45	0,15	0,23	0,36	0,18	0,28	0,53	0,18	0,42	0,74
Kaltwassermenge Register	l	1,4			1,4			1,4			3,0			3,0			3,0		
Warmwassermenge Register	l	0,7			0,7			0,7			1,4			1,4			1,4		
Abmessungen	mm	575 x 575 x 275									820 x 820 x 303								

* Schalldruck gemessen im Freifeld bei 1 m Abstand

TECHNISCHE ZEICHNUNGEN

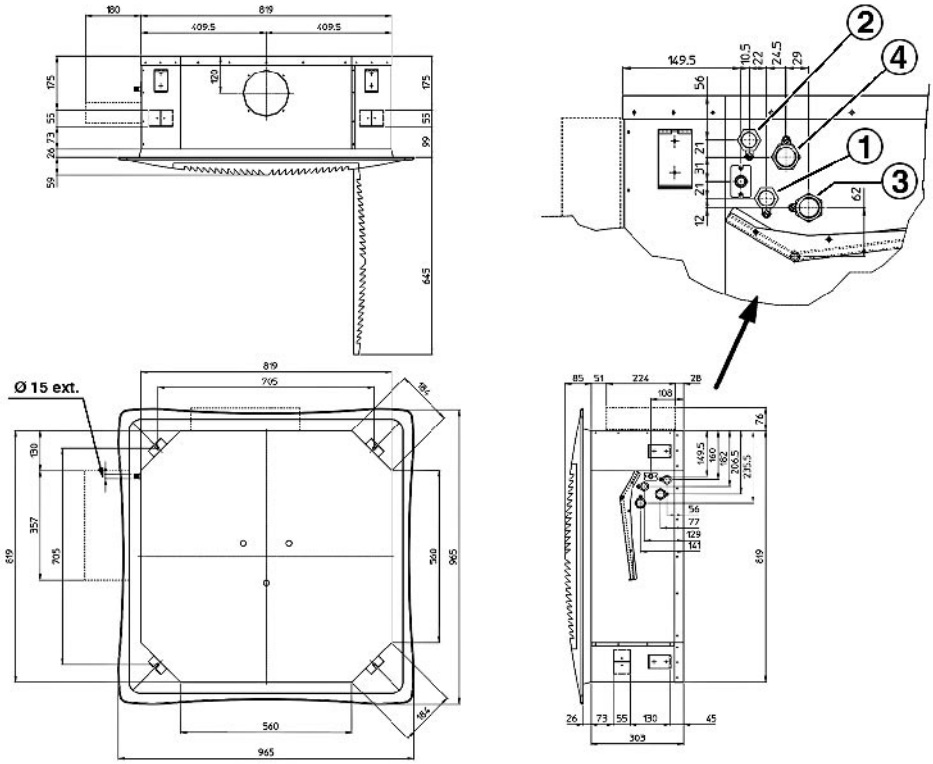
WKE 3/4/5
WKE 3P/4P/5P



2-Leiter-Anlage
3 - Eintritt Warm-/Kaltwasser 1/2″
4 - Austritt Warm-/Kaltwasser 1/2″

4-Leiter-Anlage
1 - Eintritt Warmwasser 1/2″
2 - Austritt Warmwasser 1/2″
3 - Eintritt Kaltwasser 1/2″
4 - Austritt Kaltwasser 1/2″

WKE 6/10/11
WKE 6P/10P/11P



2-Leiter-Anlage
3 - Eintritt Warm-/Kaltwasser 3/4″
4 - Austritt Warm-/Kaltwasser 3/4″

4-Leiter-Anlage
1 - Eintritt Warmwasser 1/2″
2 - Austritt Warmwasser 1/2″
3 - Eintritt Kaltwasser 3/4″
4 - Austritt Kaltwasser 3/4″

INSTALLATION

Installation, Inbetriebsetzung und Wartung des Klimakonvektors müssen immer gemäß der geltenden Gesetze, Normen, Bestimmungen und Standards zu Gesundheit und Sicherheit, sowie der neuesten Technologie erfolgen.

Vorbereitungen

Für die Funktion des Geräts muss ein Wasseranschluss zum Heizkessel/Kaltwassersatz, sowie ein einphasiger 230V-Elektro-anschluss vorgesehen werden.

Die abgehängte Decke muss montiert und mit einer Aussparung zur Aufnahme des Klimakonvektors versehen sein.
Die min. und max. Abmessungen der Aussparung sind:

Modell	min. (mm)	max. (mm)
WKE 3/4/5	590 x 590	630 x 630
WKE 3P/4P/5P		
WKE 6/10/11	840 x 840	900 x 900
WKE 6P/10P/11P		

Die Rohrleitungen müssen bereits verlegt und die Ventile müssen installationsbereit sein.

Die an das Gerät anzuschließenden Kabel müssen bereits über der abgehängten Decke verlegt sein.

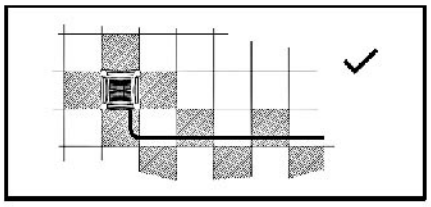
Aufstellungsort

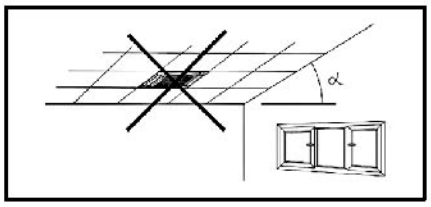
Die Kassetten-Klimakonvektoren sind ausschließlich für den Einbau in abgehängten Decken bestimmt.

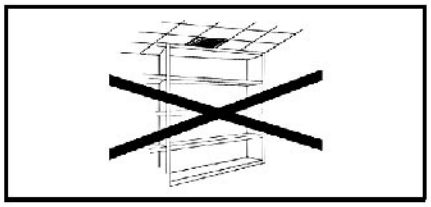
An den Türen sind Luftgitter vorzusehen.

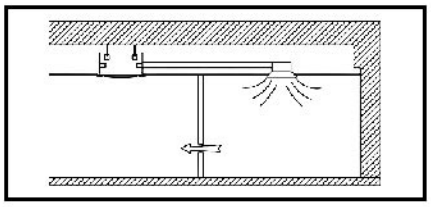
Der mindesabstand zwischen abgehängter Decke und Rohdecke beträgt:

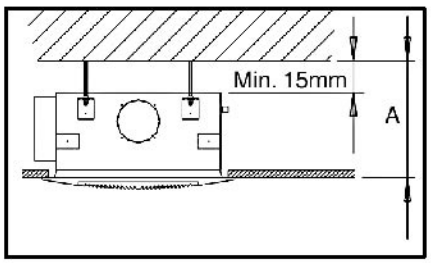
Modell	A (mm)
WKE 3/4/5	310
WKE 3P/4P/5P	
WKE 6/10/11	345
WKE 6P/10P/11P	

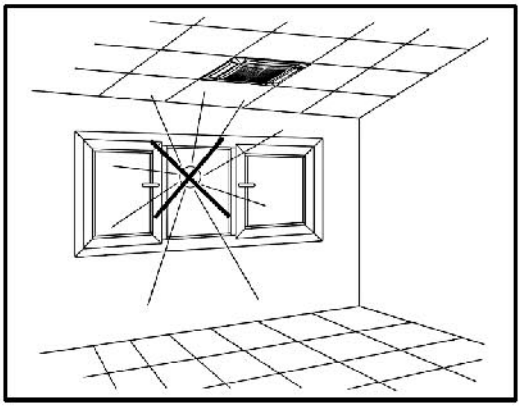


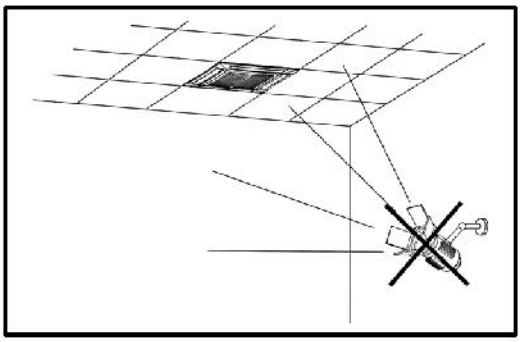


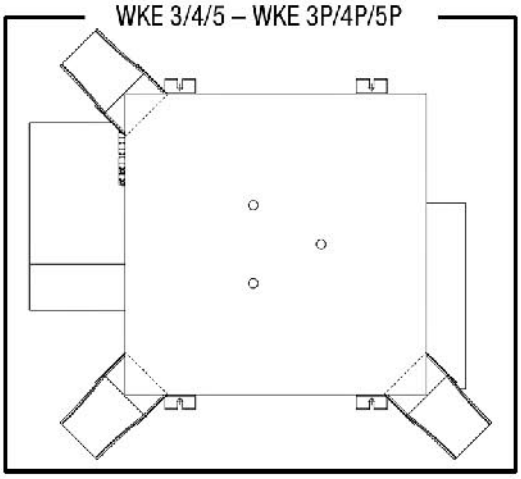


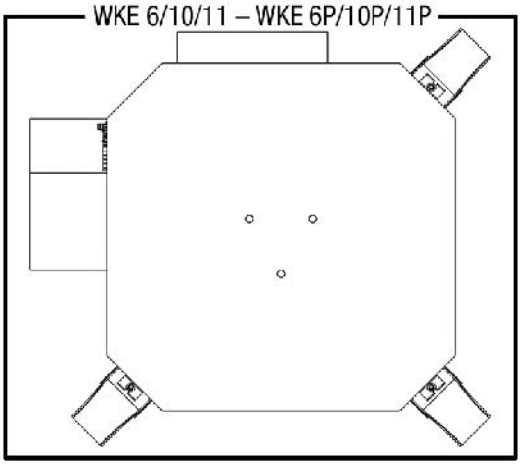












Umgebungsbedingungen

Die Lufttemperatur im Ansaugbereich des Klimakonvektors (in der Mitte des Ansaugbereichs des Gitters) soll zwischen 6 und 40°C betragen.
Die Temperatur darf diese Grenzen auf keinen Fall unter- oder überschreiten.

Die relative Luftfeuchtigkeit soll zwischen 15% und 75% sein.

Luftaufbereitung

Sowohl die Module WKE 3-4-5 und WKE 3P-4P-5P, als auch die Module WKE 6-10-11 und WKE 6P-10P-11P sind an den Ecken des Geräts mit 3 Einlässen für die Primärluft ausgestattet.
Diese wird im Inneren des Geräts mit der aus dem Raum angesaugten Luft vermischt.

Der Druck an den Einlässen der aufbereiteten Luft ist geringfügig niedriger als der atmosphärische Druck.

Bei der Planung des Systems muss dieser Unterdruck nicht berücksichtigt werden.

Für den Anschluss der Luftleitungen des Geräts ist als (separat lieferbares) Zubehör ein Adapter für Rohre mit Ø 110 erhältlich, der an den Einlässen der Primärluft angebracht wird.

Der Primärluftvolumenstrom ist auf 20% des Gesamtluftstroms des Klimakonvektors begrenzt, bei einer durchschnittlichen Fördermenge von 100 m^3/h pro Primärluftöffnung.

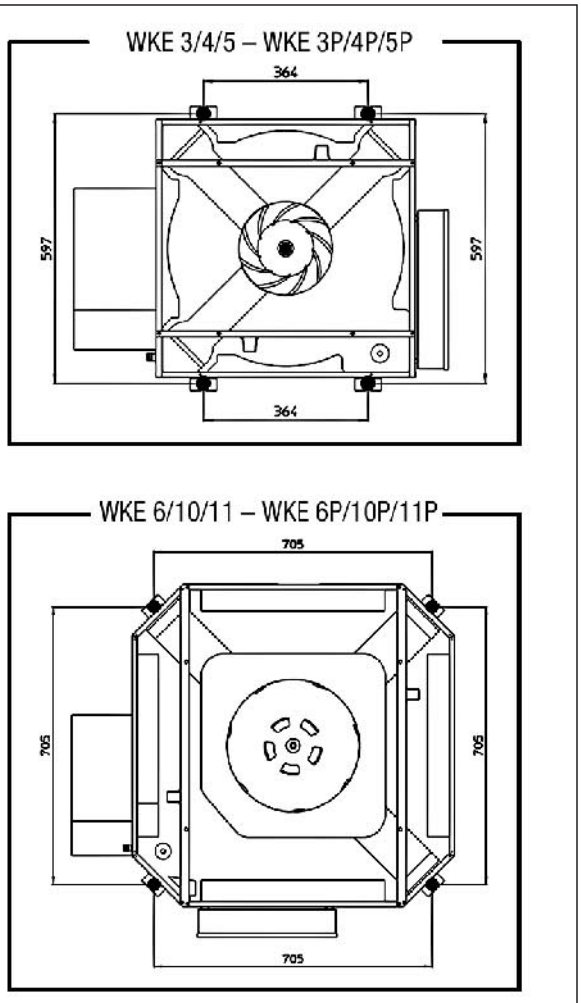
MECHANISCHE INSTALLATION

Bei der Deckeninstallation von Klimakonvektoren sollte unbedingt das potentielle Problem der kalten Luftströmung berücksichtigt werden; außerdem erinnern wir daran, dass die Ausblasgitter so positioniert sein müssen, dass der Luftstrom nach unten gerichtet ist.

Das Gerät so installieren, dass die Luftansaugung nicht beeinträchtigt wird (siehe Seite 12).

Befestigung des Klimakonvektors:

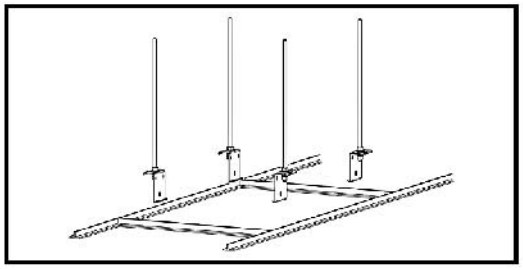
Der Klimakonvektor wird mit bauseits bereitgestellten Gewindestangen an der Rohdecke befestigt.
Die Zeichnungen zeigen die für die Befestigung des Klimakonvektors in seinem Sitz erforderliche Konfiguration (vom Boden aus gesehen).

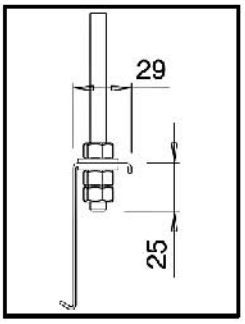


Verfahren

Das Verfahren für die Installation des Klimakonvektors ist wie folgt:

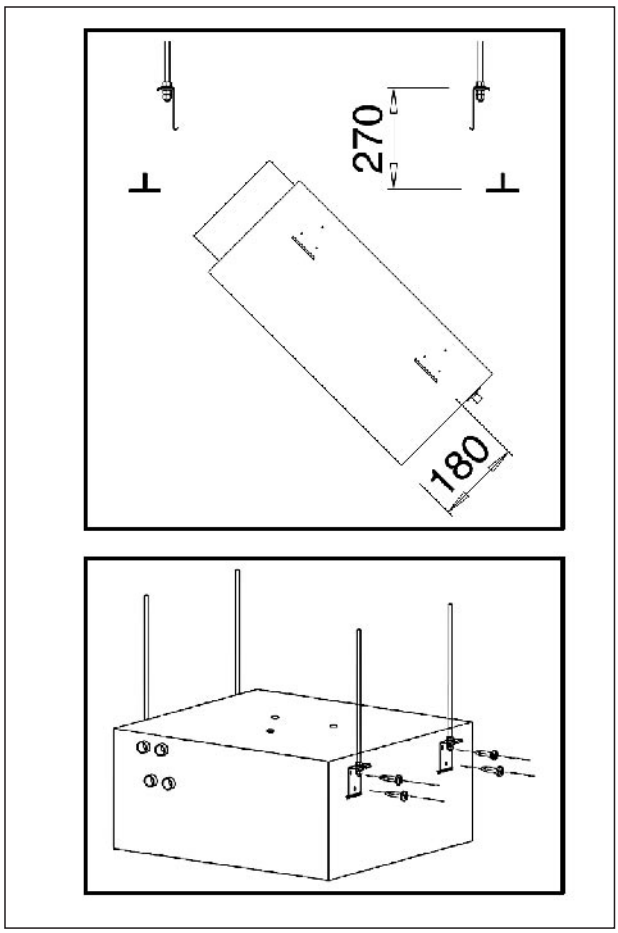
- Die Position der Befestigungsbohrungen an der Rohdecke auf Höhe der beiden entgegengesetzten Ecken der an der abgehängten Decke ausgeführten Aussparung markieren und die Löcher für die Gewindestangen erstellen (Die Abmessungen sind in den seitlichen Zeichnungen angegeben).





- Die Gewindestangen an der Decke befestigen.

  Die Länge der Stangen hängt von dem Abstand zwischen der abgehängten Decke und der Rohdecke ab.



- Den Klimakonvektor schräg nach oben, mit der Klemmleiste zuerst, in die Aussparung schieben und zuletzt gerade ausrichten.

- Die Haken an den Laschen erlauben eine provisorische Schnellmontage.

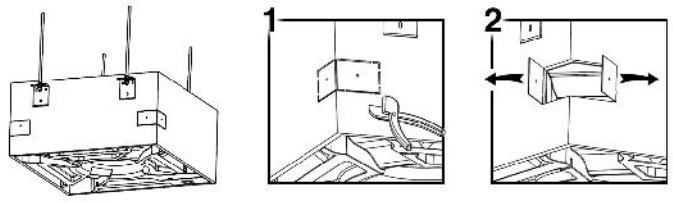
- Danach wird das Gerät an den Gewindestangen befestigt.

  Das Gerät muss unbedingt perfekt gerade ausgerichtet sein.

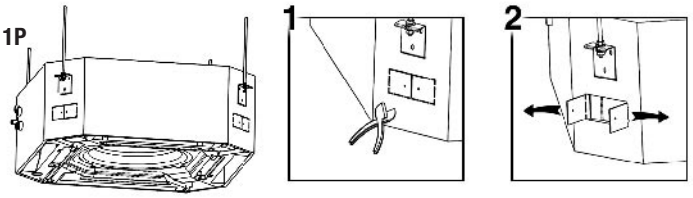
Das Gerät kann mit jedem anderen, vom Installateur gewählten Mittel installiert werden, sofern dieses den einschlägigen Vorschriften entspricht.

Die Primärluftöffnungen werden wie folgt angeschlossen:

WKE 3/4/5
WKE 3P/4P/5P



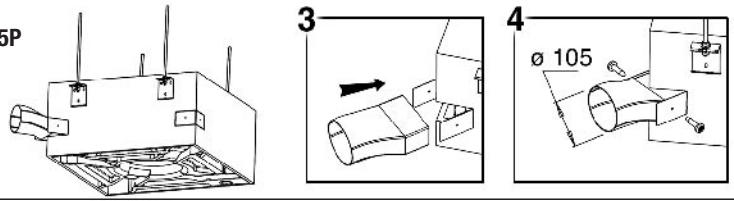
WKE 6/10/11
WKE 6P/10P/11P



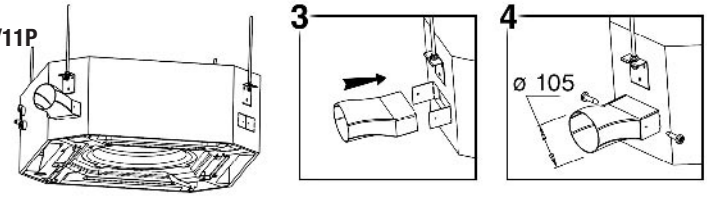
Im Hinblick auf die Primärluft muß folgendes beachtet werden:

- Die rechteckigen Lufteinlässe können mit Hilfe entsprechender Fittings mit Luftkanälen mit Rundanschluss verbunden werden.

WKE 3/4/5
WKE 3P/4P/5P



WKE 6/10/11
WKE 6P/10P/11P



Die Verbindungen der Primärluft zum Klimakonvektor dürfen nicht mit der Beleuchtungsanlage in der abgehängten Decke überlagert werden.

- Die Primärluft wird aufbereitet und gefiltert und muss temperiert sein.

Luftauslässe

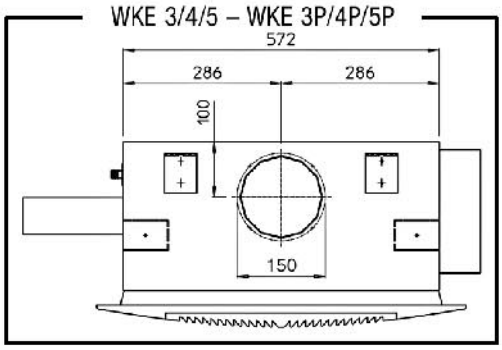
Der Klimakonvektor ist mit Luftauslässen für den Anschluss an separate Kanäle ausgestattet.

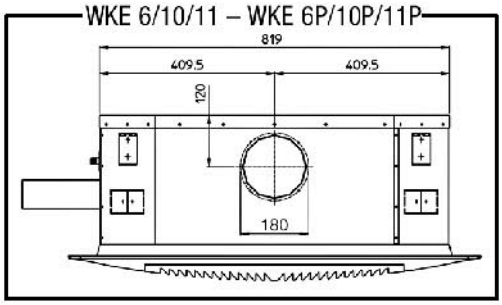
Der Luftstrom und -druck an den einzelnen Auslässen hängt in jedem Fall von der Zahl der vorhandenen Luftauslässe ab.

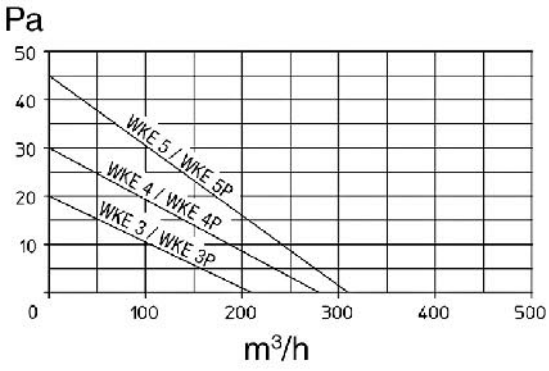
Die Abmessungen und die Position dieser Auslässe sind in den Zeichnungen angegeben.
Die nebenstehenden Graphiken geben die Luftmengen an den Auslässen in Abhängigkeit der Druckdifferenzen des bauseitigen Kanalsystems an, bei Ventilator auf maximaler Drehzahl.

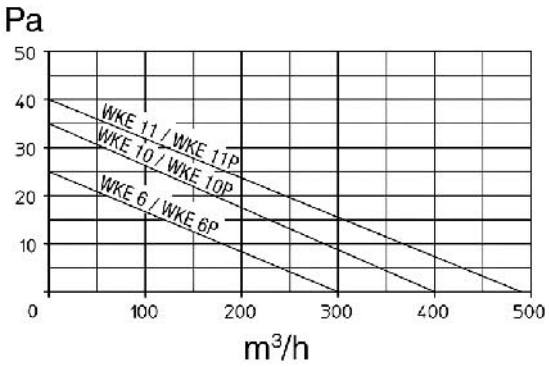
Wichtig!

Alle vom Klimakonvektor abgehenden Luftkanäle müssen thermisch isoliert werden, um die Bildung von tropfendem Kondenswasser zu vermeiden.

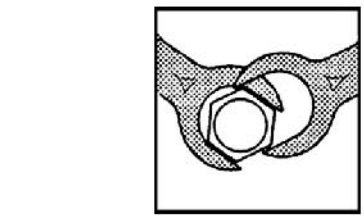


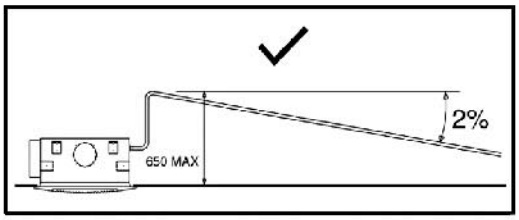


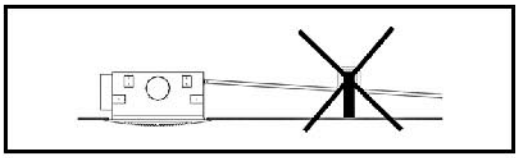


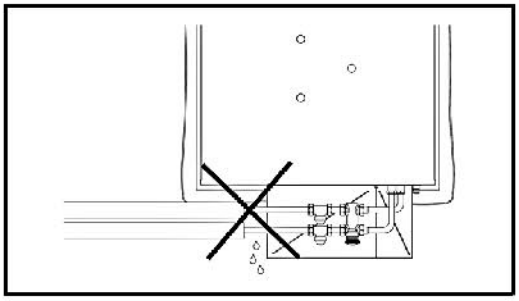


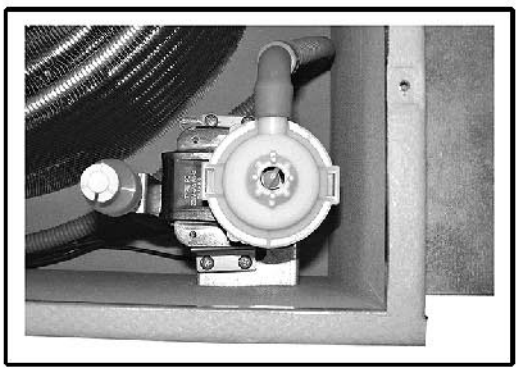
WASSERANSCHLUSS

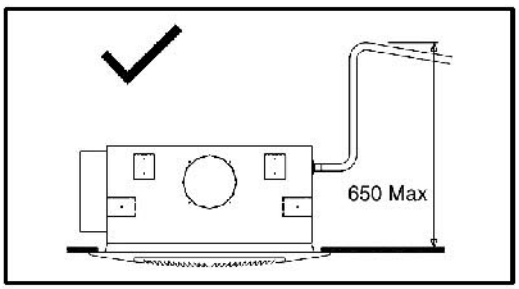












Die Installation muss unbedingt korrekt erfolgen und auch die Isolierung gegen Kondenswasser an den Verbindungen der Kaltwasserrohrleitungen einschließen.

Kältemedium

Das Kältemedium besteht aus Wasser oder einem Gemisch aus Wasser und Glykol.

Die Temperatur der Flüssigkeit muss zwischen 5° und 80°C betragen und darf diese Grenzwerte auf keinen Fall unter- oder überschreiten.

Max. Betriebsdruck: 8 bar.

Für den Anschluss des Registers an die Rohrleitungen stets einen Schlüssel und Gegenschlüssel benutzen.

Stets ein Absperrventil für den Wasserfluss vorsehen.

ACHTUNG!

Im Sommer und wenn der Ventilator längere Zeit nicht benutzt wird, empfiehlt es sich, die Zuleitung zum Register zu sperren, damit sich außen am Gerät kein Kondenswasser bildet.

Es empfiehlt sich am Auslaß des Kondenswassers einen Siphon zu installieren. Den Kondensatablauf mit einer Neigung von mindestens 2 cm/Meter installieren.

Falls das Gerät mit Ventil ausgestattet ist, die Verbindungsrohre an dieses Ventil anschließen.

Um bei Einsatz des Geräts zum Kühlen das Tropfen von Kondenswasser zu vermeiden, sollten Rohrleitungen und Ventil isoliert werden.

Kondensatablaufleitung

In der Nähe der Wasseranschlüsse ist ein Schlauchanschluss mit einem Außendurchmesser von 15 mm für Schläuche mit einem Innendurchmesser von 13 mm angebracht.

Die max. Förderhöhe der Pumpe beträgt 650 mm von der unteren Gerätekante.

Kondensatwanne

Die Kondensatwanne fängt das Kondenswasser an den Wärmetauscheranschlüssen und den Regelventilen auf.

Anschlüsse der Ventile

Die Anschlüsse der Ventile an den Klimakonvektor sind seitlich abgebildet, die Position der Sammelrohre des Registers sind auf Seite 10 angegeben.

2- oder 3-Wege-Ventile

Die Ventile werden mit entsprechender Verrohrung geliefert und bauseits installiert.

Die Rohrbögen werden mittels Quetschverschraubungen und Flachdichtungen an den Klimakonvektor angeschlossen.

Ventilmerkmale

Typ: WKE 3/4/5 - Hauptregister
WKE 3P/4P/5P - Hauptregister und Zusatzregister
WKE 6P/10P/11P - Zusatzregister

Zahl der Wege	K_{VS} m^3/h	ΔP max* k_{Pa}	Ventil-** anschlüsse
2	2,8	50	3/4"
3	2,5	50	3/4"

* max. Differenzdruck bei geschlossenem Ventil
** Außengewinde

Typ : WKE 6/10/11 - Hauptregister
WKE 6P/10P/11P - Hauptregister

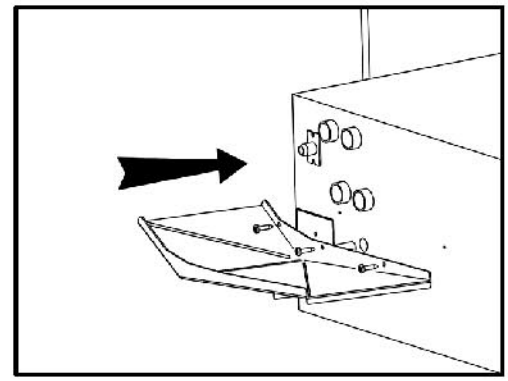
Zahl der Wege	K_{VS} m^3/h	ΔP max* k_{Pa}	Ventil-** anschlüsse
2	5,2	60	1"
3	4,5	50	1"

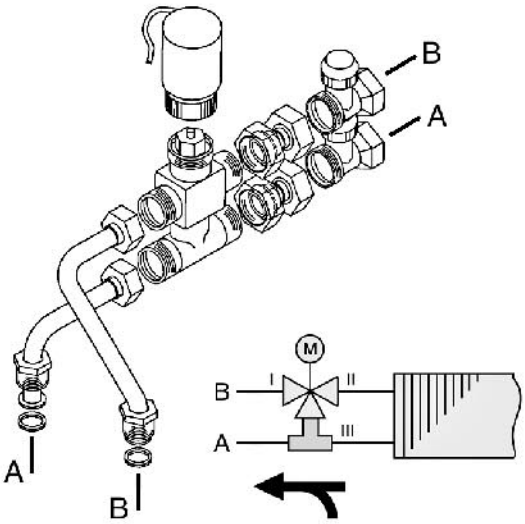
* max. Differenzdruck bei geschlossenem Ventil
** Außengewinde

KIT zur Regelung des Wasserdurchflusses mit 2- oder 3-Wege-Ventilen des Typs ON-OFF mit thermoelektrischem Antrieb.
Das Kit umfasst die Verbindungsrohre und die Absperrventile.

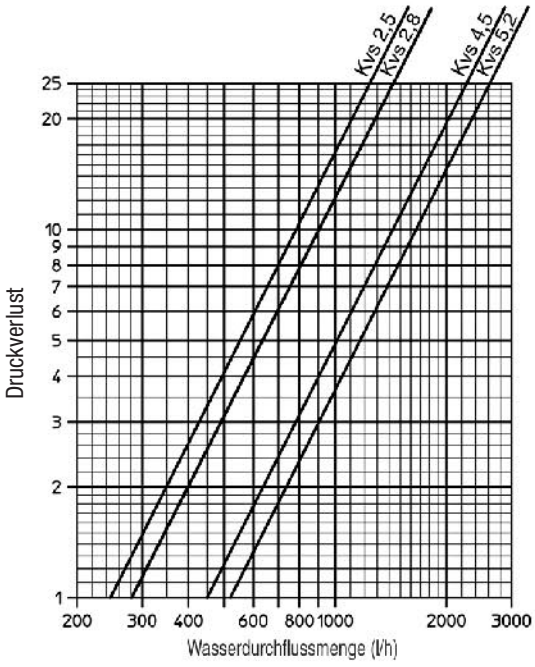
NB: Der Anschluss des Absperrventils, an den das Hauptregister angeschlossen werden muss, ist:
1/2" für die Größen WKE 3 - 5, WKE 3P - 5P
3/4" für die Größen WKE 6 - 11, WKE 6P - 11P
1/2" für die Zusatzregister.

NB: Der max. Druckverlust über das vollkommen geöffnete Ventil soll einen Wert von 25 kPa für die Funktion im Kühlbetrieb und 15 kPa für die Funktion im Heizbetrieb nicht überschreiten.

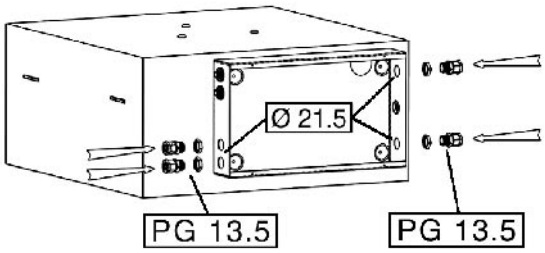




	A	B
WKE 3/4/5 – WKE 3P/4P/5P	IN	OUT
WKE 6/10/11 – WKE 6P/10P/11P	OUT	IN



ELEKTROANSCHLÜSSE



Die Elektroanschlüsse müssen gemäß den einschlägigen nationalen Gesetzen und Normen erstellt werden.

Die Schaltpläne beinhalten nicht die Erdung oder andere, in den örtlichen Normen, Bestimmungen, Gesetzen und Standards, oder vom örtlichen Energieversorgungsunternehmen vorgesehene elektrische Schutzarten.

Vor der Installation des Klimakonvektors muss sichergestellt werden, dass die nominale Versorgungsspannung 230V - 50 Hz beträgt.

Die Spannungsversorgung muß immer an die Klemmen L, N und PE der Platine angeschlossen werden.

Die max. Stromaufnahme bei Betrieb mit einer Spannung von 230 V Wechselstrom ist in der folgenden Tabelle angeführt:

Modell	Stromaufnahme A
WKE 3 / WKE 3P	0,20
WKE 4 / WKE 4P	0,32
WKE 5 / WKE 5P	0,45
WKE 6 / WKE 6P	0,36
WKE 10 / WKE 10P	0,53
WKE 11 / WKE 11P	0,74

Sicherstellen, dass die Elektroanlage in der Lage ist, neben dem Klimakonvektor auch die anderen Haushaltsgeräte zu versorgen.

Dem Gerät einen allpoligen Schalter mit einer Kontaktöffnung von mindestens 3 mm vorschalten.

Das Gerät vorschriftsmäßig erden.

Vor dem Zugriff auf das Geräteinnere stets die Spannungsversorgung unterbrechen.

Der Mindestquerschnitt der Leiter beträgt 0.75 mm^2

Anleitungen für den Anschluß

Die Kassetten-Klimakonvektoren sind mit einer Platine mit Schrauben-Klemmleiste ausgestattet, an welche die von der Fernbedienung kommenden Leiter angeschlossen werden.

Achtung!
Die PG-Verschraubungen sind nicht im Lieferumfang enthalten.

Einspeisungsleiter, Steuergerät und Ventile

Die am Klimakonvektor montierte Platine ist bereits für den Anschluss der verschiedenen Steuergeräte gemäß den Angaben des Kapitels „Steuergeräte und Schaltpläne“ vorbereitet.

Für den Anschluss müssen die in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Schaltpläne befolgt werden.

Der Installateur muss die Durchgänge der Anschlusskabel an den vorhergesehenen Stellen ausführen.

Das Steuergerät kann an jeweils nur einen Klimakonvektor angeschlossen werden; um mit nur einem Steuergerät mehrere Klimakonvektoren kontrollieren zu können, muss jedes Gerät mit einem Drehzahl-Schalter MS 8 (siehe Seite 28) versehen werden, der auf das Signal der zentralisierten Fernbedienung hin die einzelnen Geräte einschaltet.

Elektroausstattung

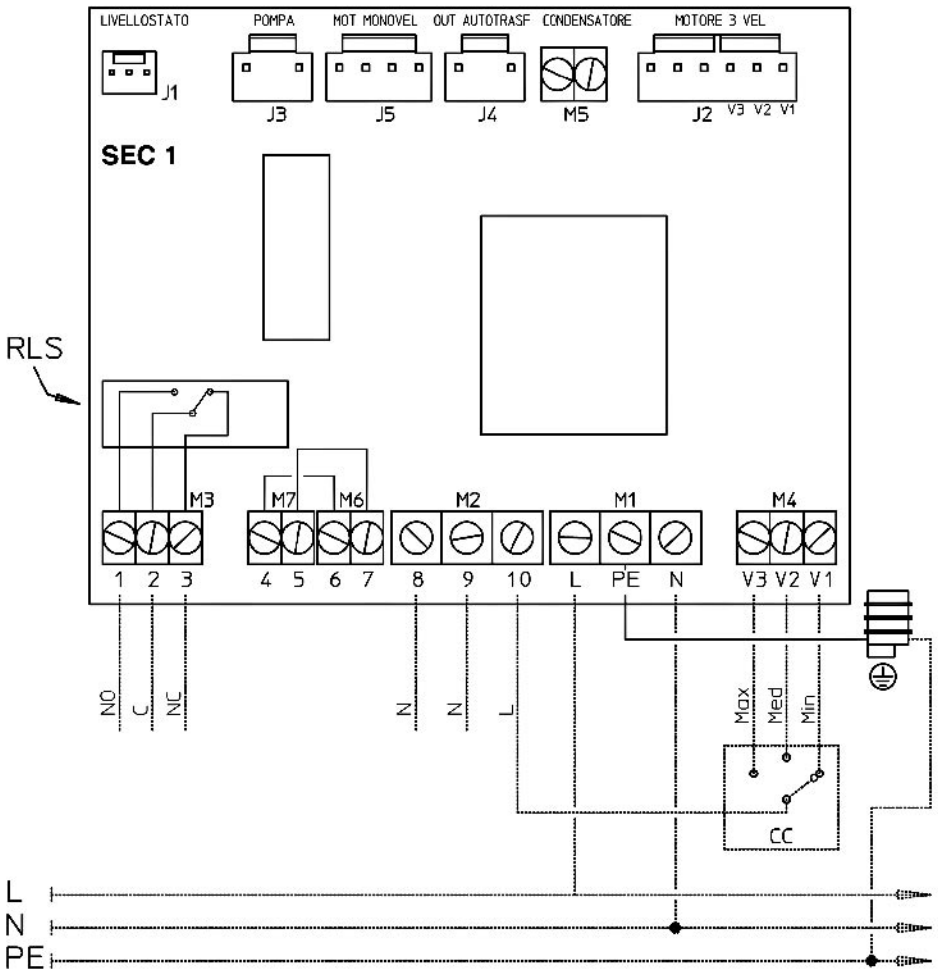
Der Motor wird durch einen in die Wicklung integrierten Thermokontakt geschützt, welcher den Motor bei Überhitzung ausschaltet, und nach dem Abkühlen automatisch wieder einschaltet.

Die Platine ist mit einer Klemmleiste für den Anschluss der Einspeisung, die Verwaltung der Drehzahl, die Kontrolle der Ventile und den Anschluss der Sicherheitsvorrichtung ausgestattet.

Jede Klemme kann zwei Drähte mit gleichem Querschnitt (max. 1,5 mm^2) aufnehmen.

Bei Kühlbetrieb kontrolliert und verwaltet die am Gerät montierte Elektronikplatine die Funktion der Kondensatpumpe.
Eine Standkontrolle im Geräteinnern löst die Kondensatpumpe aus und falls der interne Stand des Kondensats die Sicherheitsgrenze erreicht, wird das Wasserventil gesperrt.

ELEKTROPLATINE DER KASSETTEN SEC 1



LEGENDE

CC = externe Steuerung
C = Gemeinsamer Leiter (2)
MAX = Höchstdrehzahl (V3)
MED = Mittlere Drehzahl (V2)
MIN = Mindestdrehzahl (V1)
NO = Arbeitskontakt (1)
NC = Ruhekontakt (3)
RLS = Sicherheitsrelais, hoher Kondensatstand

STEUERGERÄTE UND SCHALTPLÄNE

Die Klimakonvektoren können mit einem der nachstehend beschriebenen Steuergeräte bedient werden.

LEGENDE

SEC 1 = Platine Kassetten
SET 2 = Platine Steuergerät ACC
SET 3 = Platine Steuergerät ACCA
M = Ventilator
E = Wasserventil (2-Leiter-Anlage)
E1 = Warmwasserventil oder Elektroheizregister
E2 = Kaltwasserventil
CH = Externe Betriebsartwahl
SB = Kontakt Kondensatalarm
LTP = Mindesttemperaturfühler LTP
IN1 = Entfernte Betriebsartwahl (Kühlen - Heizen) *(Externer Anschluss vom Installateur auszuführen)*
IN2 = Verminderung des Sollwertes *(Externer Anschluss vom Installateur auszuführen)*
Led DL1 = ihr Einschalten gibt an, dass die Datenübertragung nicht korrekt erfolgt ist
Led DL2 = ihr Einschalten gibt an, dass die Datenübertragung korrekt erfolgt ist

ACC

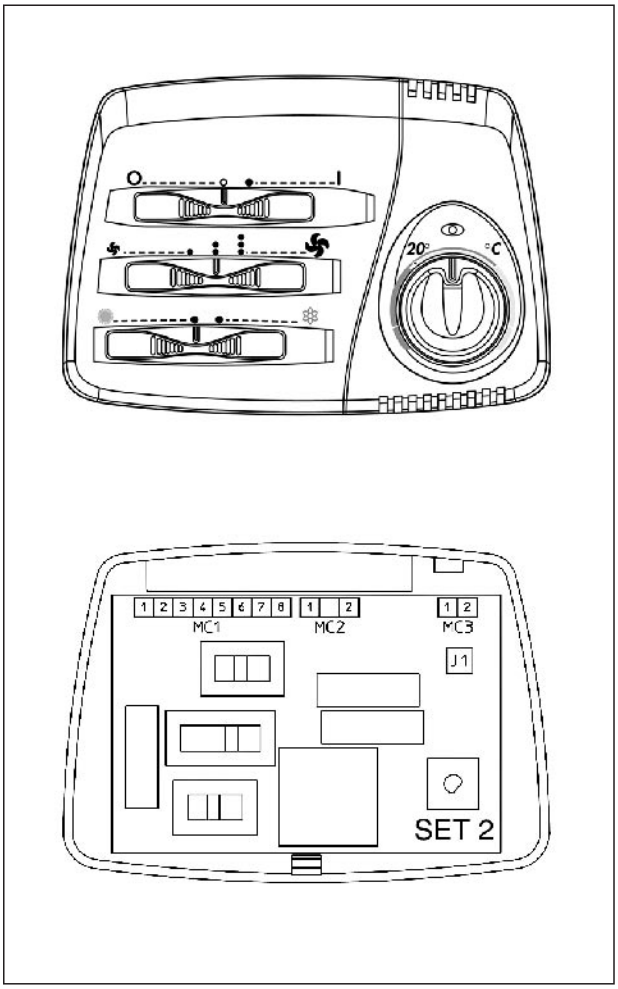
ELEKTRISCHE STEUERUNG MIT ELEKTRONISCHEM THERMOSTAT

Geeignet für die Thermostatsteuerung (ON-OFF) des elektrischen Ventilators oder des Wasserventils bzw. der Wasserventile.
Geeignet für den zentralisierten Wechsel der Betriebsart mit Fernbedienung oder automatisch mit Anbringung eines automatischen Saisonwechslers in Kontakt mit dem Zuleitungsrohr (optional).
Für eine gute Ansprechempfindlichkeit der Sonde muss die Steuerung mit Thermostat an der Wand des Raumes, der klimatisiert werden soll, angebracht werden, und zwar in einer Höhe von etwa 1,5 Meter und nicht in der Nähe von Wärmequellen und Zugluft.
Den Deckel der Steuerung abnehmen und ihre Unterseite mit Dübeln und Schrauben an der Wand befestigen.
Je nach Art der Anlage, die realisiert werden soll, mit isolierten Leitern, Mindestquerschnitt 0,5 mm², die Klemmen der Steuerung an jene des Fan Coils anschließen; dabei die Anleitungen der untenstehenden elektrischen Schaltpläne befolgen und nicht vergessen, die dort angegebenen Überbrückungen herzustellen.
Die Stromzufuhr zum Fan Coil einschalten: Stromversorgung einphasig (230 V, 50 Hz) unter Beachtung der Positionen des Zuleiters (L), des Neutralleiters (N) und des Erdleiters (PE).
Die Steuerung mit dem Schalter (0-1) einschalten.
Mit dem Wechselschalter die Betriebsart wählen:

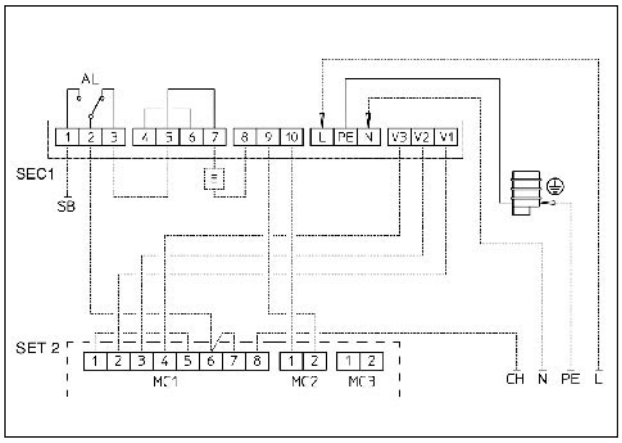
- Sonne = Heizung
- Schnee = Kühlung

Mit dem Umschalter die Drehzahlstufe wählen.
Mit dem Drehknopf des Thermostats die gewünschte Raumtemperatur einstellen.

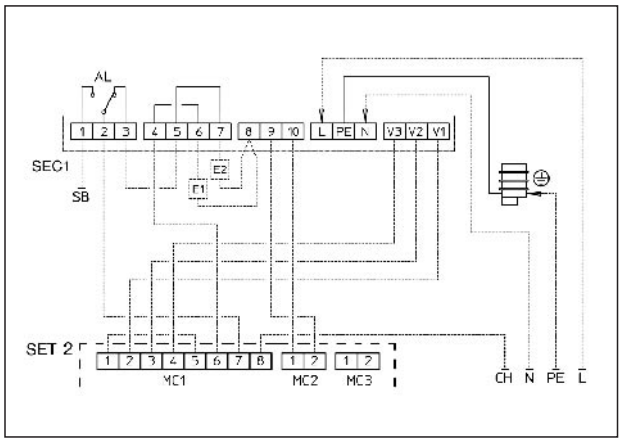
N.B.: Diese Steuerung ist für die Aufnahme des elektronischen Mindesttemperatur-Thermostats (LTP) geeignet.



Mit 1 Ventil



Mit 2 Ventile



ELEKTRISCHE STEUERUNG MIT ELEKTRONISCHEM THERMOSTAT

Nachdem die gewünschten Funktionen eingestellt wurden, das Steuergerät an einer Innenwand in einer Höhe von zirka 1,5 m und fern von Wärmequellen und Kaltluftströmen montieren; die Klemmleiste M1-M2 an der Elektronikplatine gemäß des gewählten Schemas und unter Einhaltung der Schaltpläne mit der Klemmleiste an der Seite des Lüftungskonvektors verbinden.

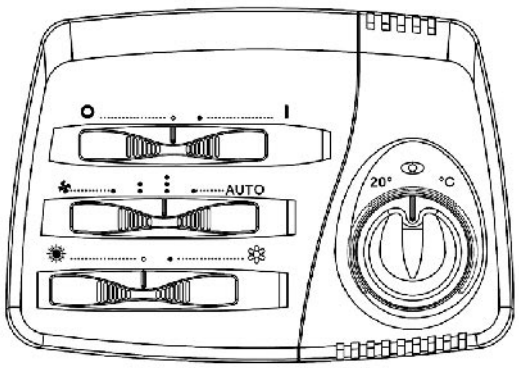
Für die Verbindung zwischen Thermostat und Lüftungskonvektor Drähte mit einem Querschnitt von min. 0,75 mm² benutzen.

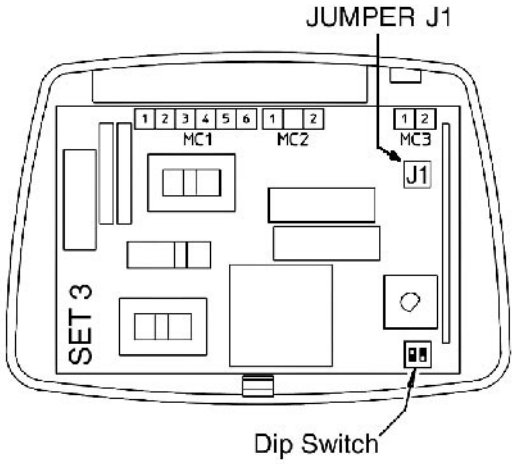
Die eventuelle Mindesstandsonde LTP wird an die Klemmleiste M3 angeschlossen.

Das Steuergerät kann die folgenden Funktionen verwalten:

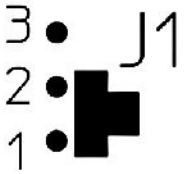
- Ein- und Ausschalten des Lüftungskonvektors.
- Einstellung der gewünschten Raumtemperatur (SET).
- Möglichkeit des Einstellens von Sommer- oder Winterbetrieb direkt an der Schalttafel oder, über ein elektrisches Signal, an der Heizung, oder, bei 2-Leiter-Systemen, automatisch mittels eines automatischen Saisonwechslers, auf Grundlage der Einstellung eines in der Steuerung befindlichen Jumpers (J1).
- Manuelle Einstellung der drei Ventilatordrehzahlen.
- Automatische Einstellung der drei Ventilatordrehzahlen entsprechend der Abweichung zwischen eingestellter Set-Temperatur und der effektiven Raumtemperatur.
- Thermostatsteuerung des Wasserventils (ON-OFF) bei 2-Leiter-Systemen, oder der beiden Wasserventile bei 4-Leiter-Systemen in Kühl- und Heizbetrieb.
- Bei 4-Leiter-Systemen mit Lüftungskonvektoren mit Wasserventilen ON-OFF und bei ständiger Präsenz der beiden Flüssigkeiten (Warmwasser und Kaltwasser) in den Kreisen, ist die automatische Umschaltung von Heiz- zu Kühlbetrieb und umgekehrt möglich, je nach der vorliegenden Abweichung zwischen Raumtemperatur und eingestellter Temperatur, mit einem Totbereich von ~2°C.

  Durch Anschließen der Mindestsonde (Zubehör LTP zwischen den Lamellen des Wärmetauscherregisters, wird der Ventilator nur eingeschaltet, wenn die Wassertemperatur über 42°C beträgt, und ausgeschaltet, wenn sie bis unter 38°C absinkt.

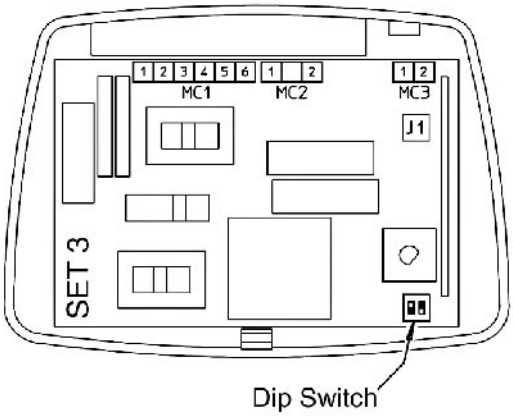




JUMPER J1



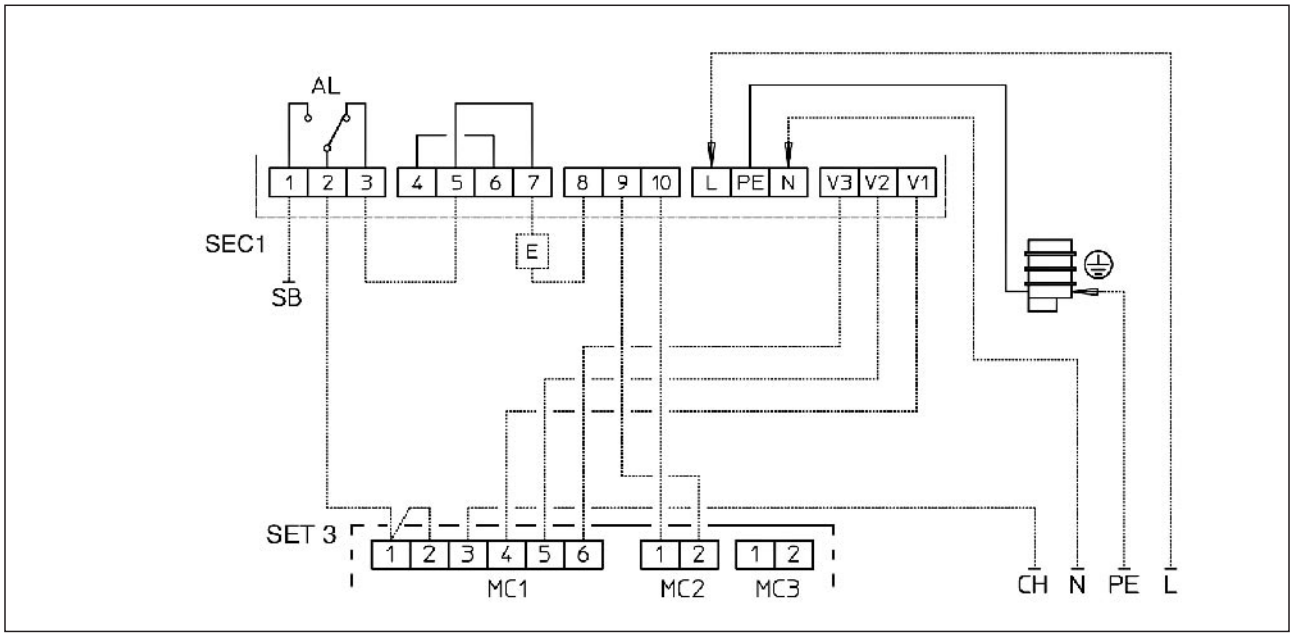
1-2 Sommer-/Winterumschaltung in der Bedienung
3-4 Sommer/Winter Fern-Umschaltung



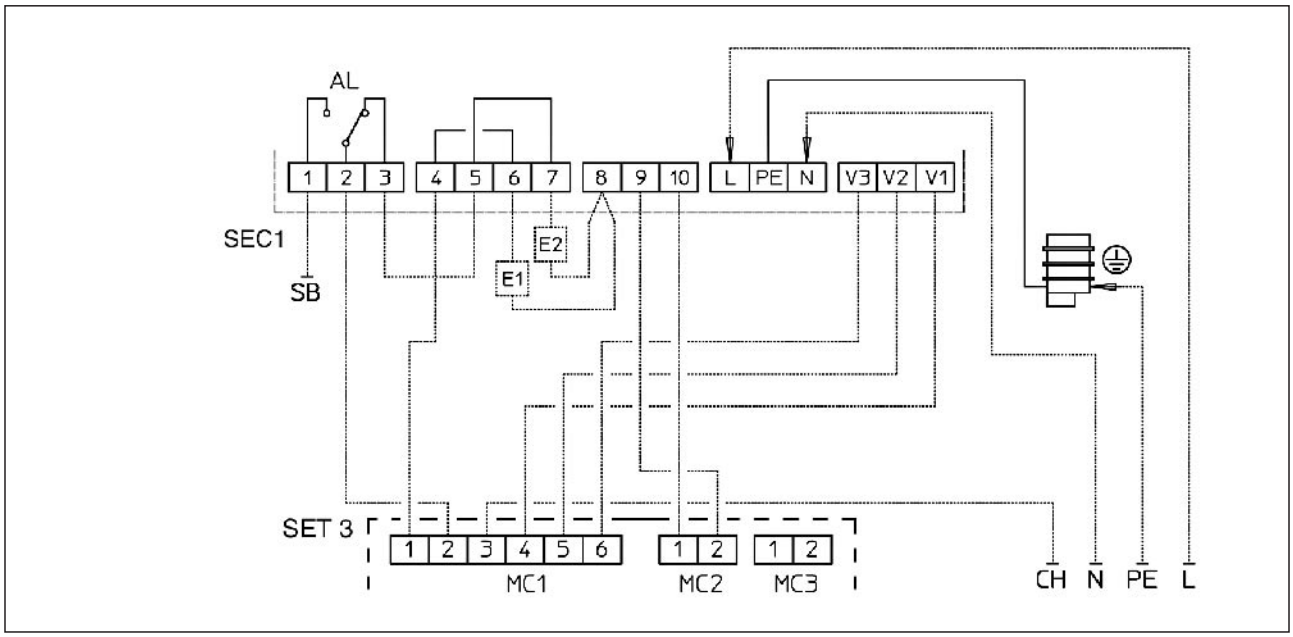
Über Dip-Switch einstellbare Funktionen

DIP 1	DIP 2	
ON	ON	Temperaturregelung über Ventilator
ON	OFF	Gleichzeitige Temperaturregelung der Ventile und des Ventilators
OFF	ON	Temperaturregelung der Ventile und Dauerbetrieb des Ventilators
OFF	OFF	Temperaturregelung der Ventile für 4-Leiter-Systeme mit automatischer Sommer-/Winterumschaltung je nach Lufttemperatur, mit Totbereich von 2°C

Mit 1 Ventil



Mit 2 Ventile



ACCD

STEUERUNG AUTOMATIKBETRIEB
MIT ELEKTRONISCHEM THERMOSTAT

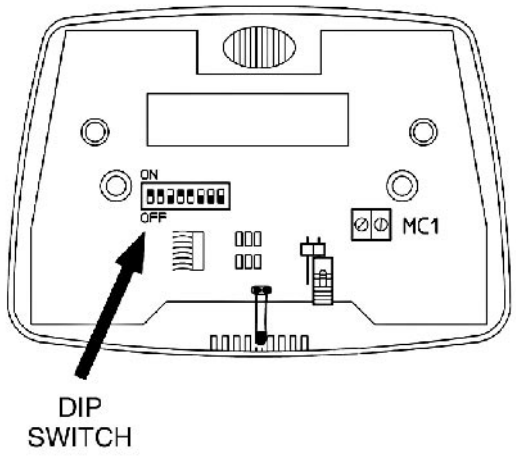
Diese Steuerung besteht aus zwei Einheiten:

- Kontrolleinheit mit Bedienfeld und Display, zur Installation an der Wand des Raumes, der klimatisiert werden soll. Die Installation ist sowohl auf Putz oder halbeingebaut im Schalterbord möglich.
- Am Gebläsekonvektor befestigte Leistungseinheit.

Die an der Wand installierte Steuerung muss mit zwei Drähten (12V DC) an der Leistungseinheit angeschlossen werden; diese Verbindung darf nicht länger als max. 30 m sein.

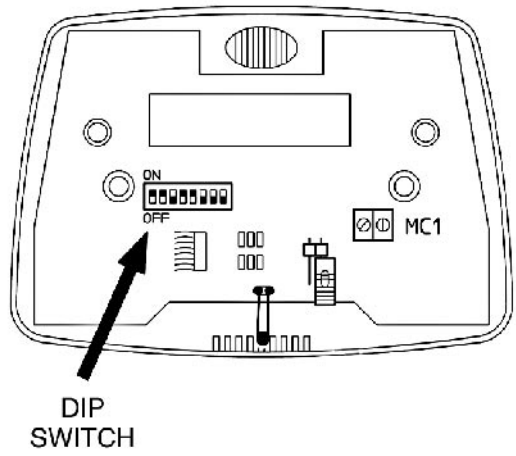
Die an der Wand installierte Steuerung enthält die Sonde, an der die Raumtemperatur abgelesen werden kann, deshalb muss sie in etwa 1,5 m Höhe und fern von Wärmequellen und Zugluft angebracht werden.

Die Leistungseinheit besitzt Ein- und Ausgänge an Klemmen und muss mit einphasigem Strom 230 V/50 Hz versorgt werden.



Die Leistungseinheit hat folgende Funktionen:

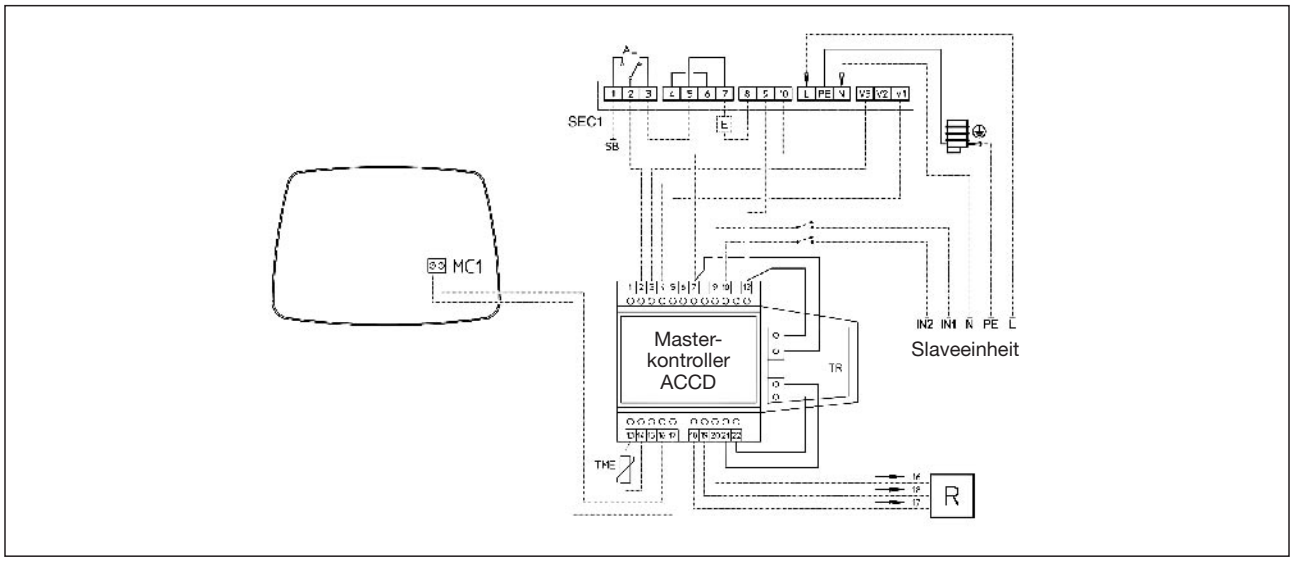
- Steuerung mit automatischem Wechsel der Drehzahlstufe des Ventilators.
- ON-/OFF-Steuerung des Ventils bzw. der Ventile.
- Steuerung des zusätzlichen elektrischen Heizwiderstands.
- Eingang für den eventuellen ferngesteuerten Betriebsartenwechsel S/W.
- Eingang für das eventuelle Änderungs- (+/-3°C) oder Ausschlusssignal.
- Bei den mit Ventilen ausgestatteten Anlagen mit 4 Rohren mit konstanter Präsenz der Versorgungsflüssigkeiten, ist die Möglichkeit gegeben, je nach de Abweichung der Raumtemperatur im Vergleich zu der am Thermostat eingegebenen Temperatur automatisch von der Heiz- zur Kühlphase (und umgekehrt) überzugehen, mit einem Übergangs-Totbereich von 3,2°C.



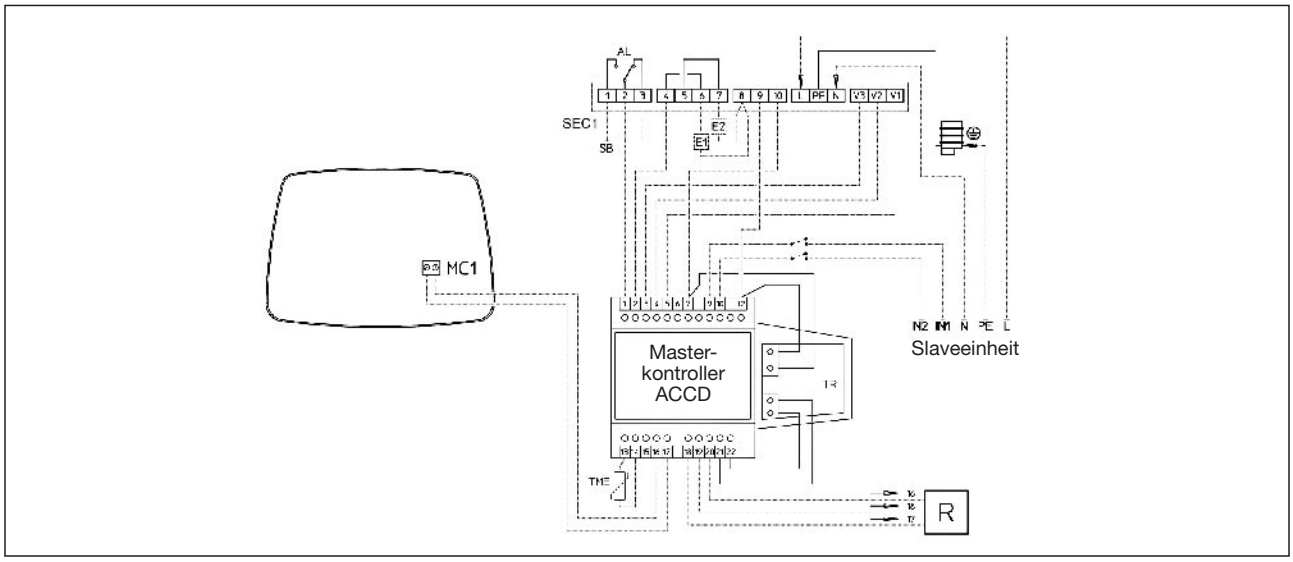
In der Wandeinheit befinden sich 8 DIP-Schalter, die je nach den spezifischen Anforderungen positioniert werden müssen, um von der Steuerung die gewünschten Funktionen zu erhalten:

DIP	ON	OFF		DIP	ON	OFF
1	Thermostatsteuerung am Motor	Thermostatsteuerung an den Ventilen		5	Präsenz des elektron. Luftfilters „CRYSTALL“	Präsenz Zusatz-Heizregister
2	Thermostatsteuerung an einem Ventil (2-Leiter-System)	Thermostatsteuerung an 2 Ventilen (4-Leiter-System)		6	4-Leiter-System autom. Wechsel von Heizung und Kühlung und umgekehrt, mit Todbereich	Ohne autom. Saisonwechsel mit Zwischen-Todbereich
3	Präsenz der elektron. Mindestsonde LTP	Fehlen der elektron. Mindestsonde LTP		7	Freigabe des DIP 8	DIP 8 nicht freigegeben
4	Saisonale Umschaltung über die Taste der Einheit	Saisonale Fern-Umschaltung		8	Veränderung der Nachteinstellung (-3°C Winter/+3°C Sommer)	Ausschluss der Funktion des Lüftungskonvektors

Mit 1 Ventil

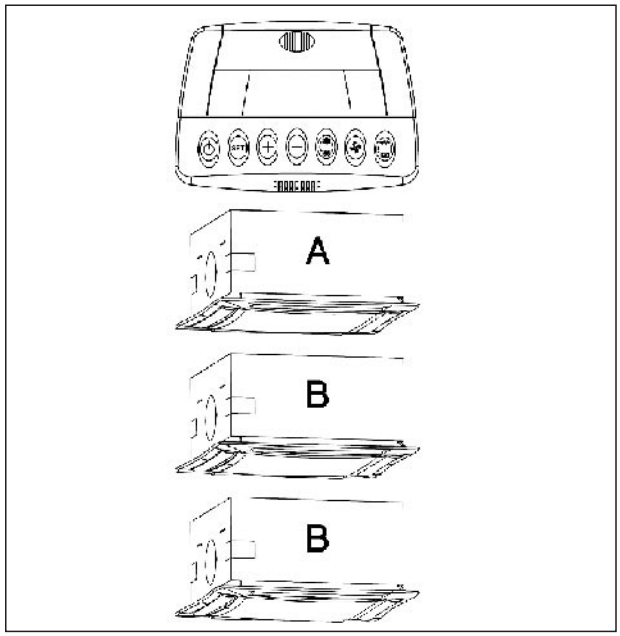


Mit 2 Ventile



MEHRFACH-STEUERRELAIS für ACCD

Um über nur eine Einheit mehrere Lüftungskonvektoren (max.10) zu steuern müssen die Geräte lediglich - nach Ausschluss des ersten – mit einem kaskadengeschalteten Mehrfach-Steuerrelais mit der Bezeichnung ausgestattet werden, der mit nur drei Drähten mit Querschnitt 0,5mm² angeschlossen wird; die Verbindung zwischen Netzteil und Mehrfach-Steuerrelais ist 12 V d.c. plus GND, und über die Kabel erfolgt die Übertragung der Daten, und folglich muss bei allen Mehrfach-Steuerrelais darauf geachtet werden, dass die Anschlussdrähte nicht in derselben Kabelführung verlaufen, wie die Leistungsdrähte; die an der Klemmleiste vorhandenen LED's zeigen den Funktionsstatus an.

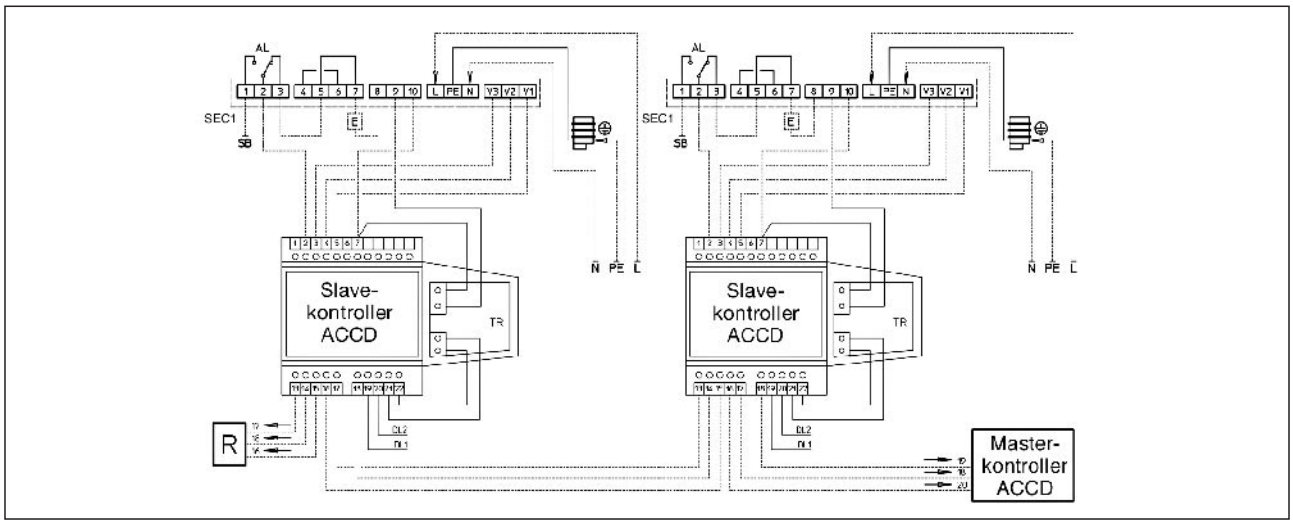


Anschlussschaltplan (Fig.1)

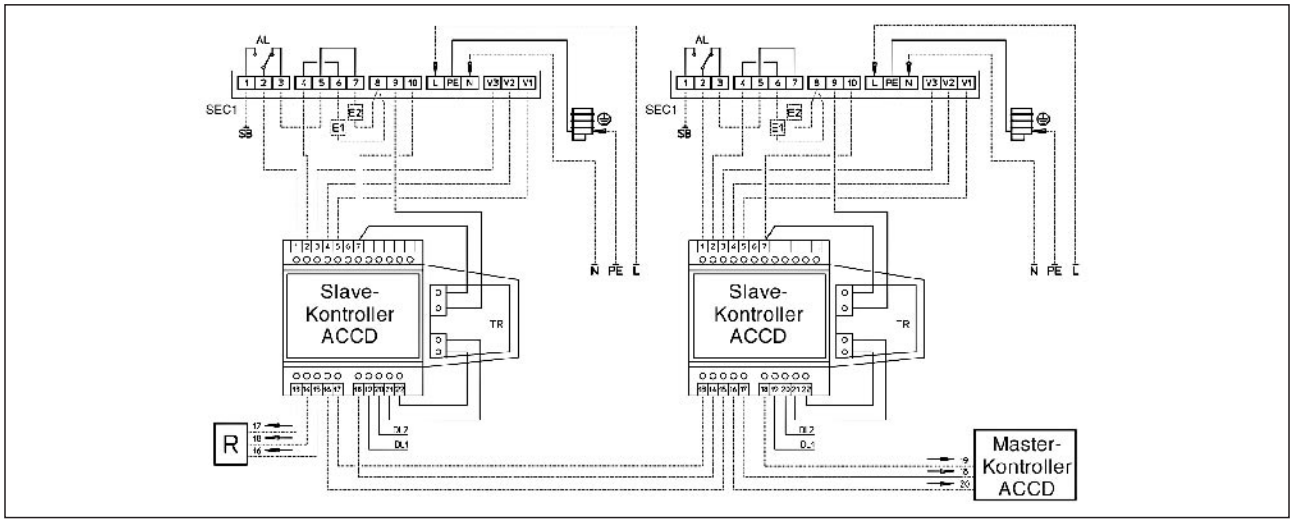
A: FAN-COIL (allein oder als erster einer Serie) über das Netzteil der ACCD an die Wandsteuerung ACCD angeschlossen.

B: FAN-COIL mittels Kaskadenschaltung zwischen MEHRFACH-STEUERRELAIS FÜR ACCD an dieselbe Steuerung wie der erste Lüftungskonvektor angeschlossen.

Mit 1 Ventil



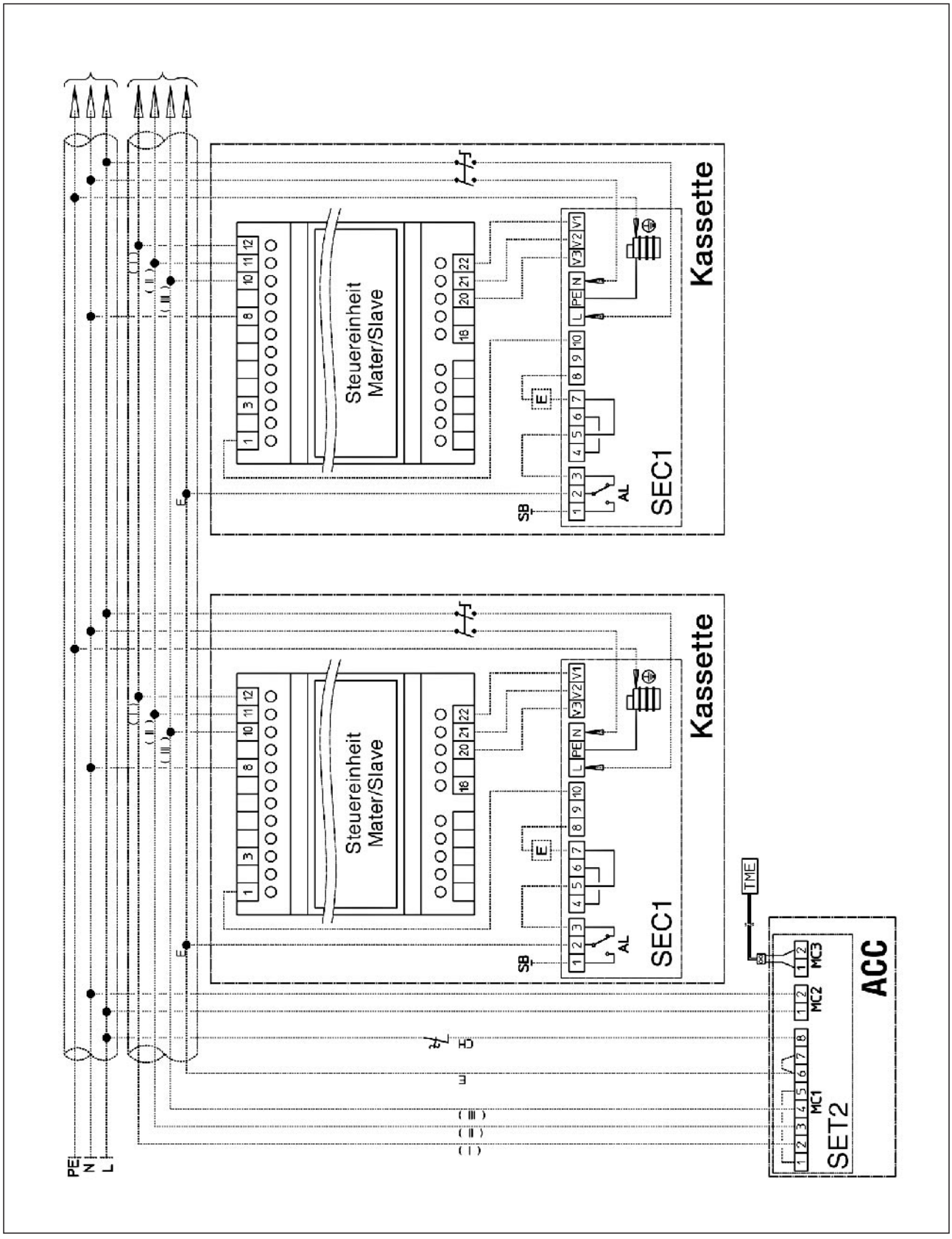
Mit 2 Ventile



MS 8

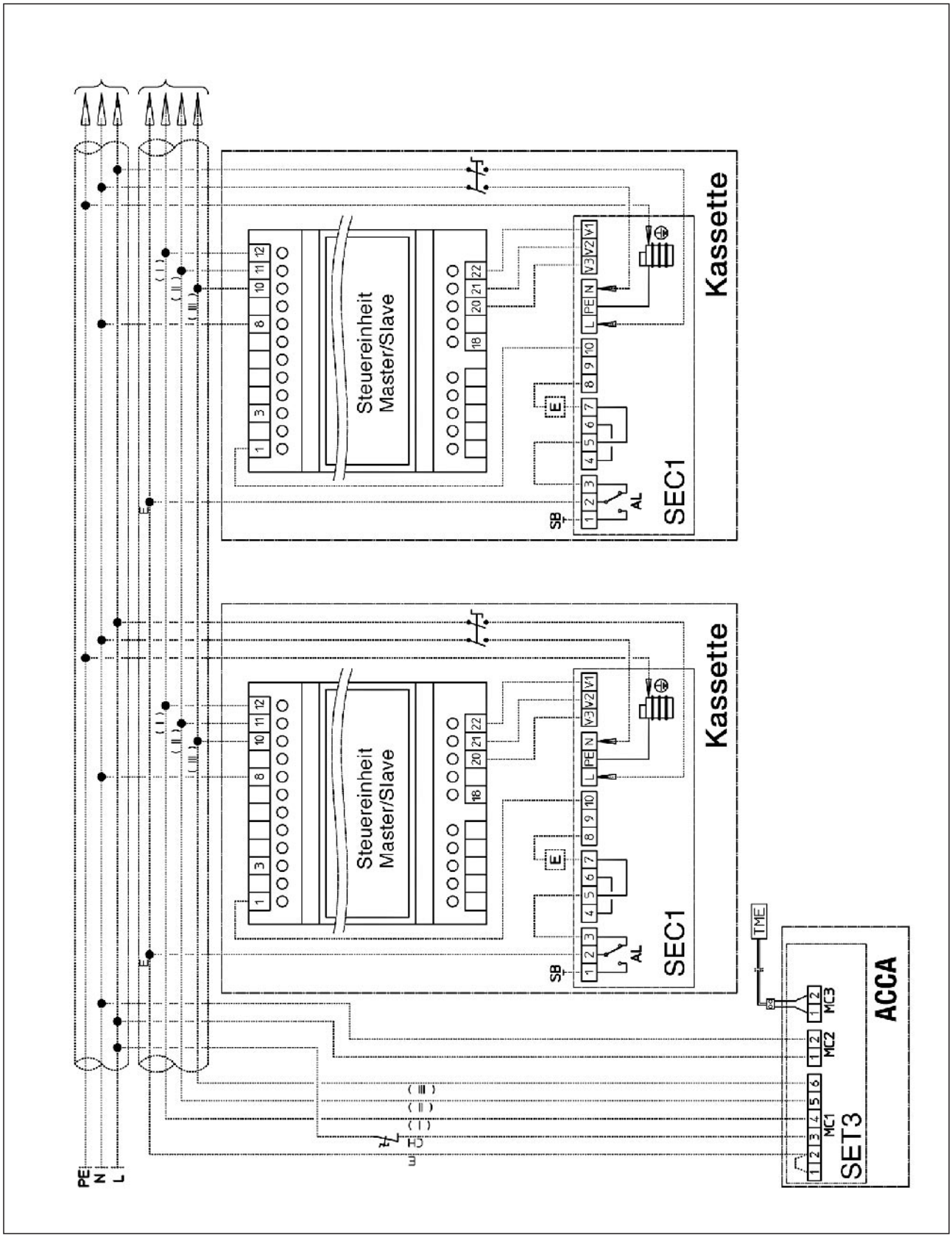
Diese Vorrichtung wird an der Struktur der Gebläsekonvektoren angebracht und gestattet die Steuerung meherer (max. 8) Geräte mit dem Signal einer einzigen Fernbedienung (ACC, Seite 28/30) - (ACCA, Seite 29/31)

ACC und MS 8 mit 1 Ventil



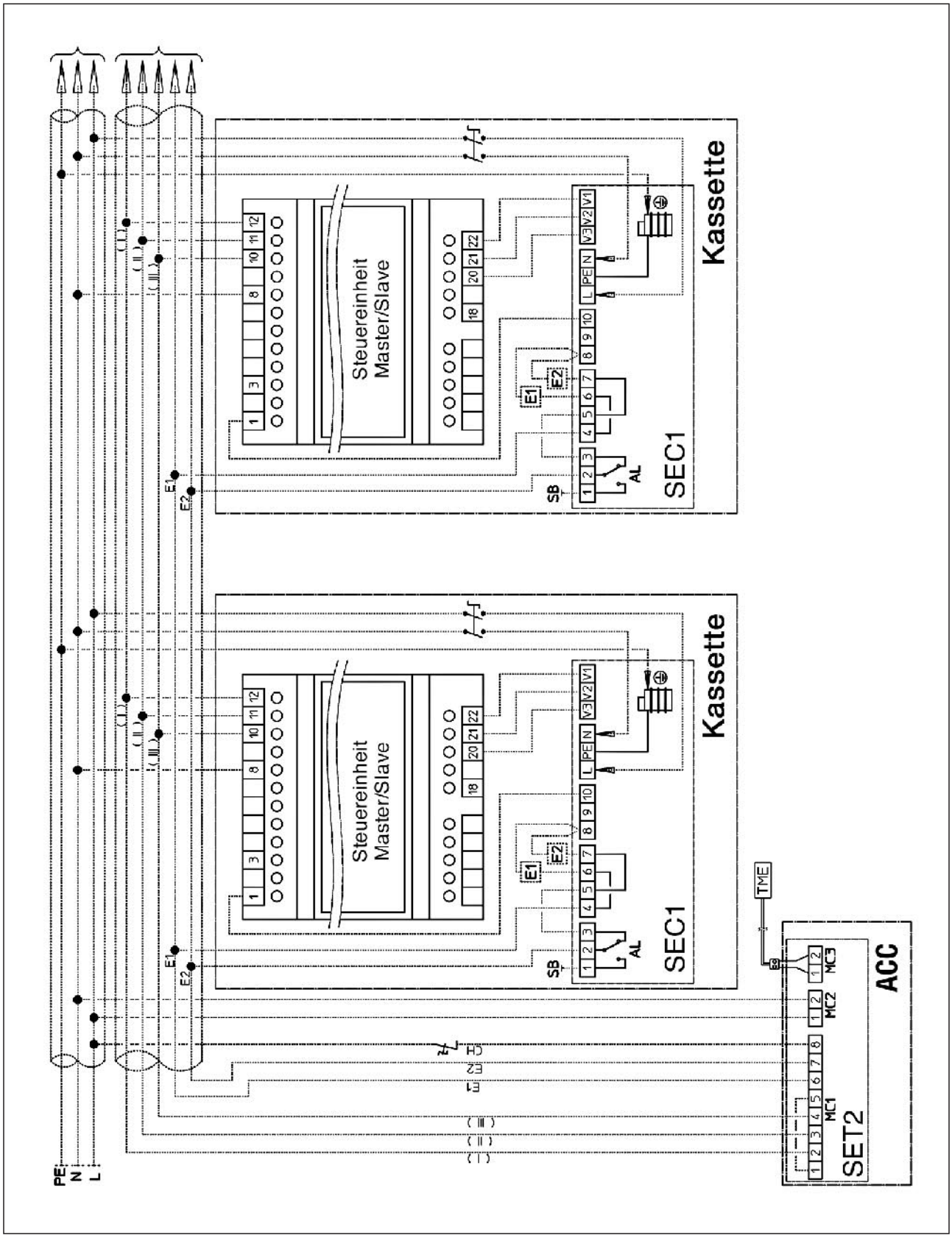
MS 8

ACCA und MS 8 mit 1 Ventil



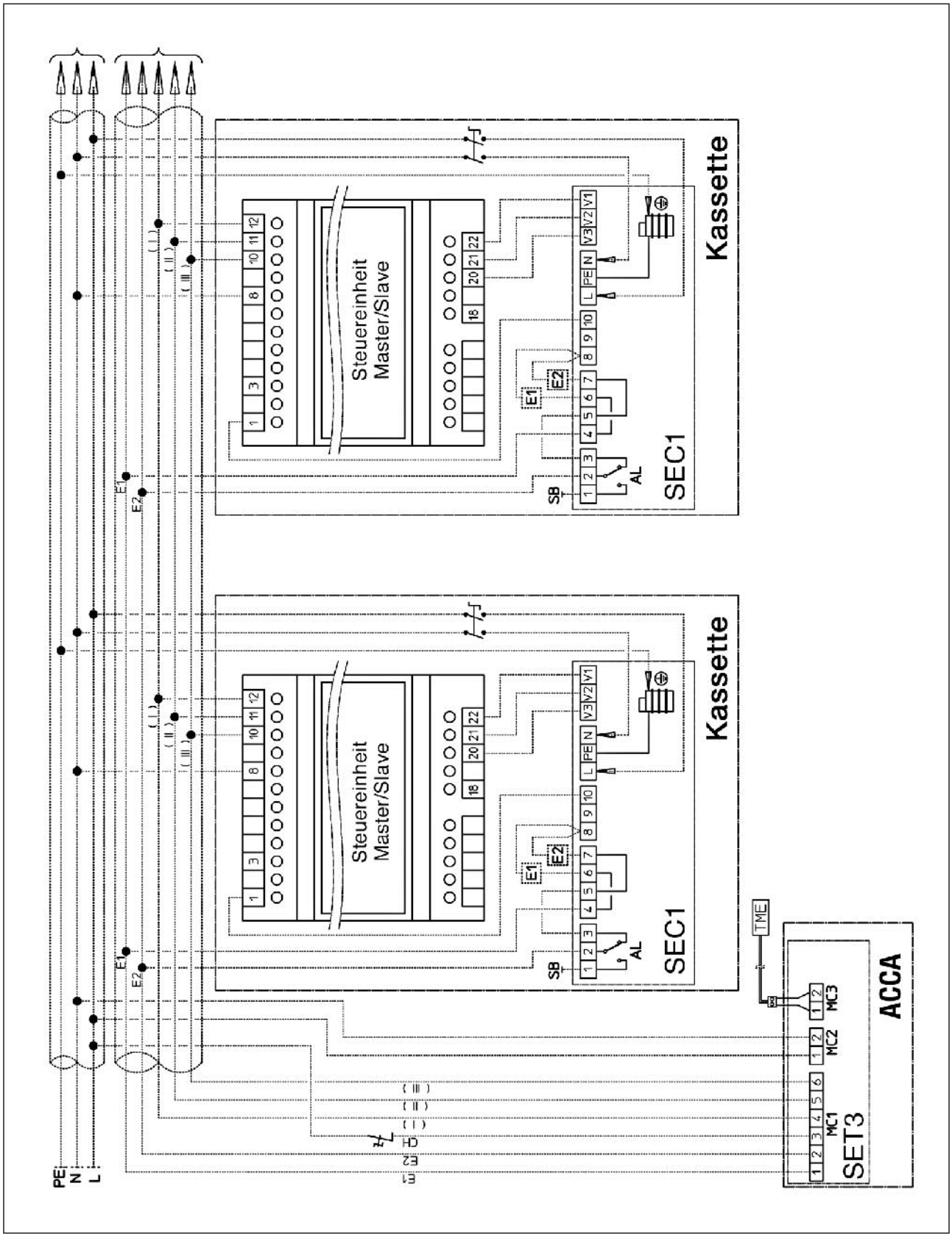
MS 8

ACC und MS 8 mit 2 Ventilen

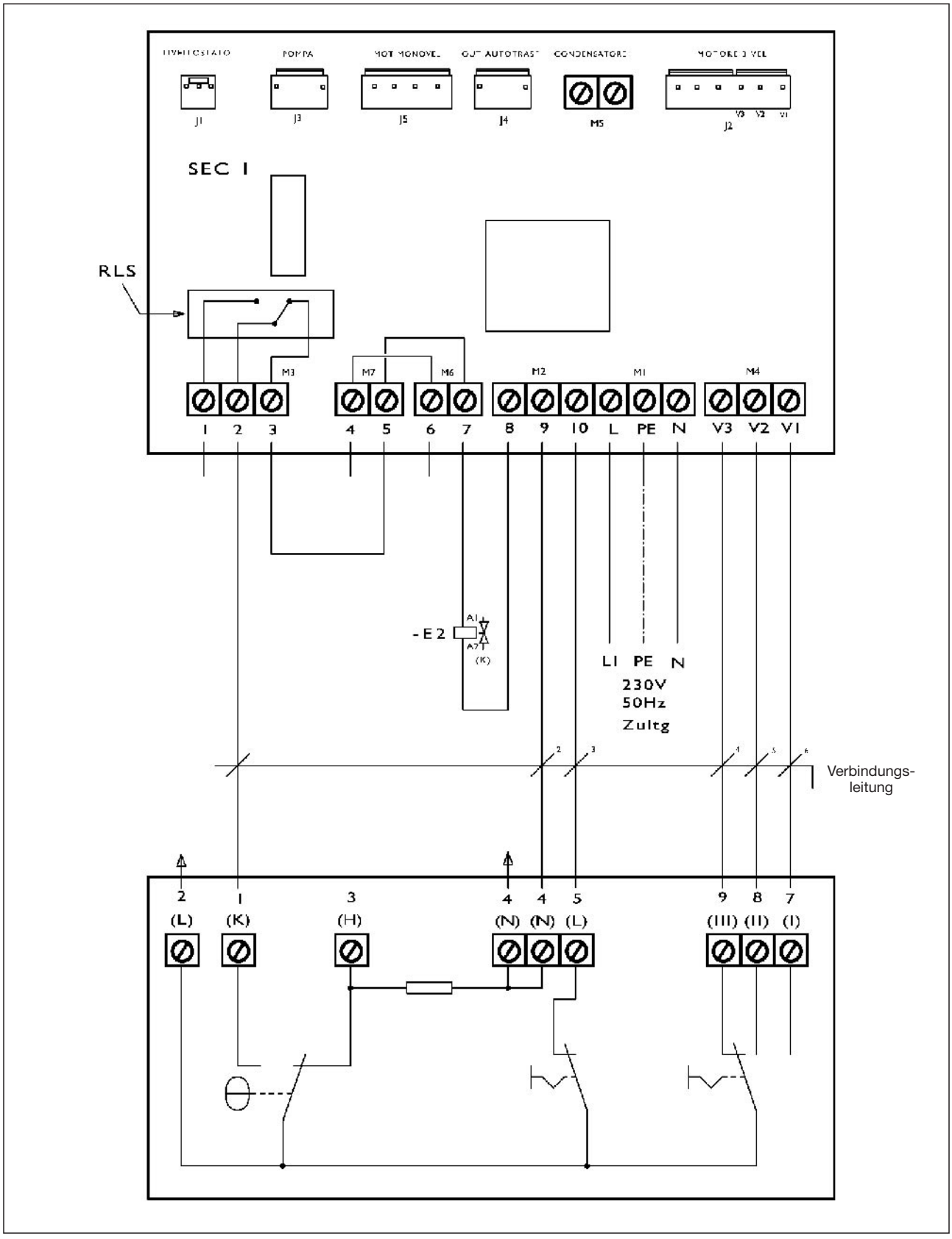


MS 8

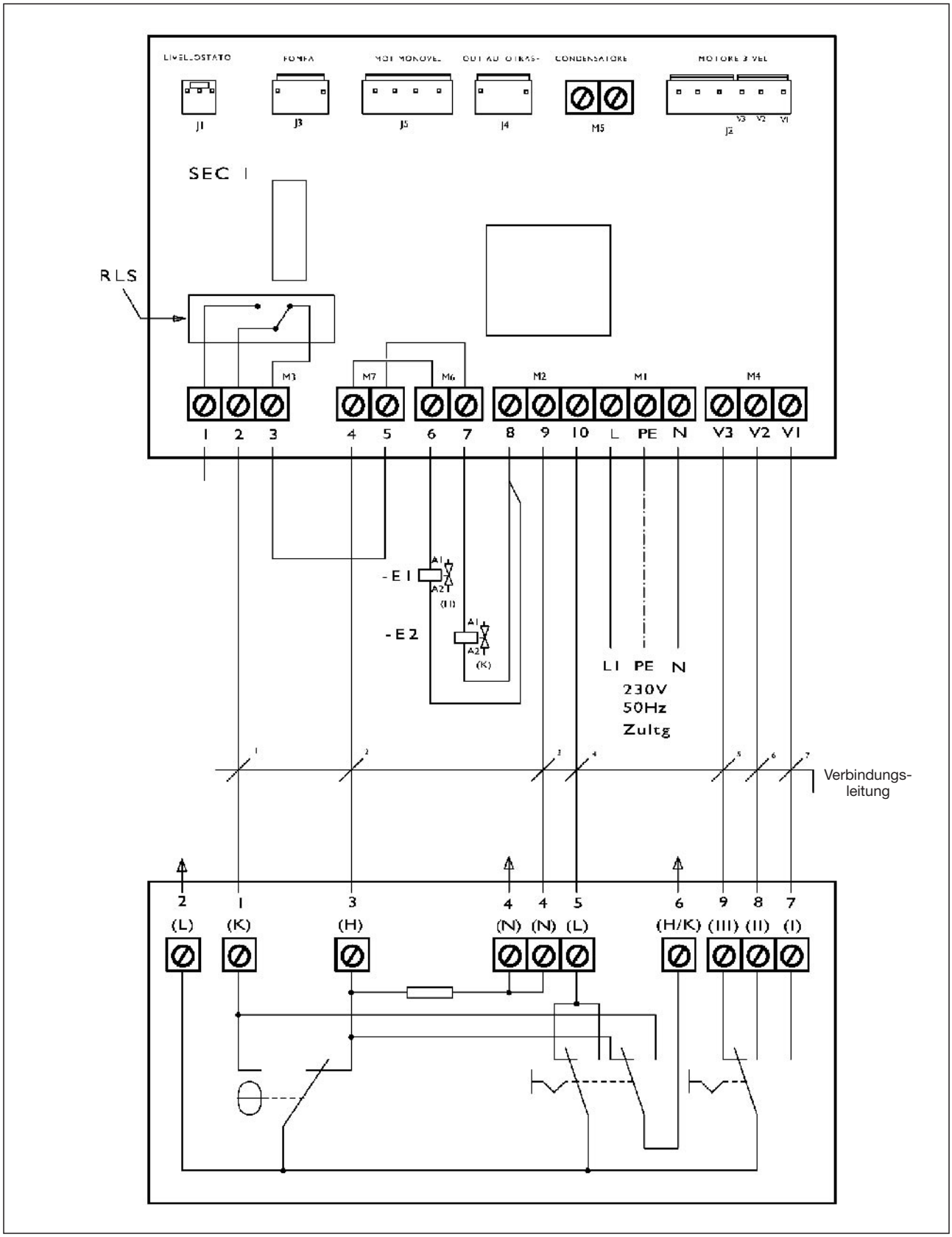
ACCA und MS 8 mit 2 Ventilen



AFC 1


SEC 1
RLS
J1
J3
J5
J4
M5
J2
M3
M7
M6
M2
M1
M4
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 L PE N V3 V2 V1
-E2
A1
A2
(K)
LI PE N
230V
50Hz
Zultg
Verbindungs-
leitung
2 (L)
1 (K)
3 (H)
4 (N)
4 (N)
5 (L)
9 (III)
8 (II)
7 (I)

AFC 2

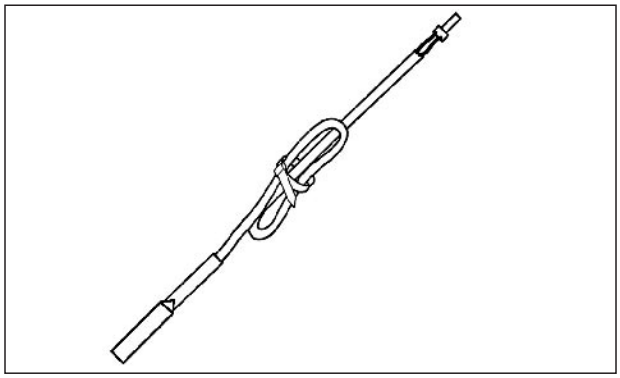

LIVELLOSTATO
POMPA
MOT MONOVEL
CONDENSATORE
MOTORE 3 VEL
J1
J3
J5
J4
M5
J2
V3 V2 V1
SEC 1
RLS
M3
M7
M6
M2
M1
M4
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 L PE N V3 V2 V1
-E1
A1
A2
(H)
-E2
(K)
L1 PE N
230V
50Hz
Zultg
Verbindungs-
leitung
2 (L)
1 (K)
3 (H)
4 (N)
4 (N)
5 (L)
6 (H/K)
9 (III)
8 (II)
7 (I)

MINDESTTEMPERATURFÜHLER LTP

Geeignet für Geräte ohne Fernbedienung.
Dieser wird mit einer Rohrschelle am Wasserzulaufrohr des Heizregisters befestigt und dann zusammen mit diesem isoliert.

Der Fühler ist kombinierbar mit den Steuergeräten ACC und ACCA, wobei er an die Klemmleiste MC3 angeschlossen wird (max. Kabellänge = 10 m), oder mit dem Steuergerät ACCD, wobei er direkt an die Leistungseinheit angeschlossen wird.

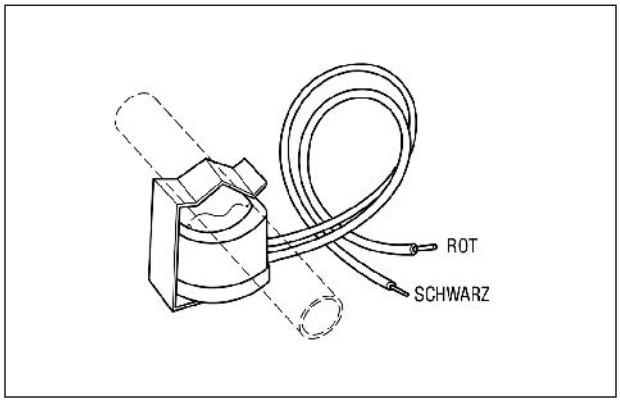
Der Fühler hält bei Winterbetrieb den Ventilator an, wenn die Temperatur des Wassers unter 38°C ist, und setzt ihn wieder in Betrieb, wenn sie 42°C erreicht hat.

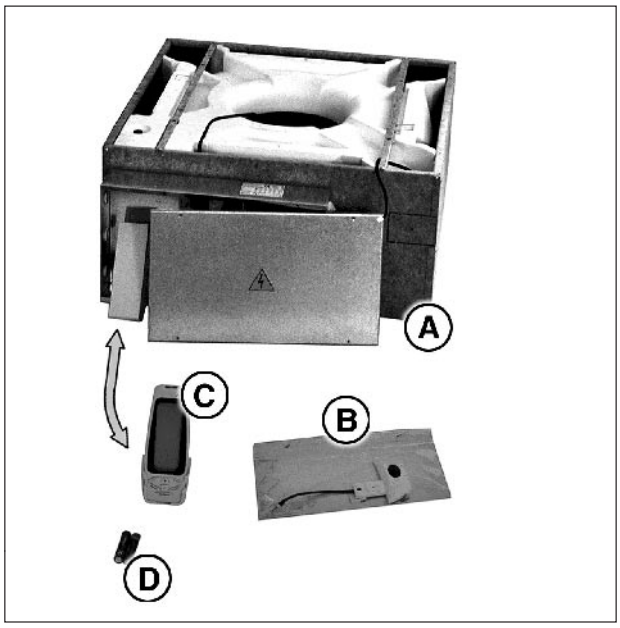


SAISONWECHSLER CHS

Geeignet für Geräte ohne Fernbedienung.
Automatischer Saisonwechsel, in Kontakt mit dem Wasserrohr zu installieren.
Nur für 2-Leiter-Anlagen.

Ausschließlich kombinierbar mit den Steuerungen:
ACC, ACCA, ACCD.





KONFIGURATION

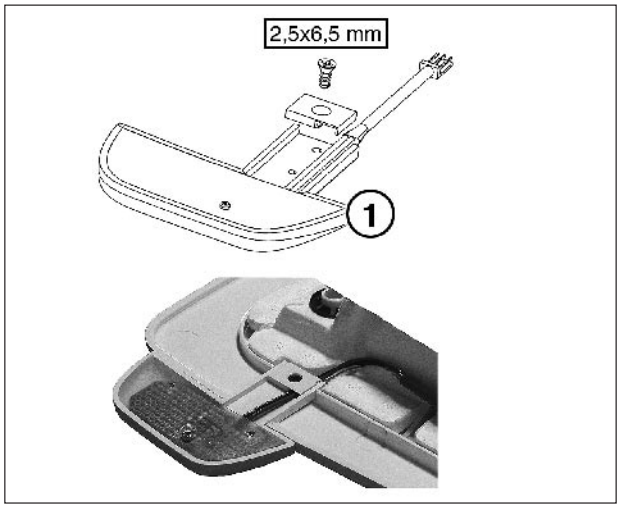
Die Kassetten-Klimakonvektoren mit Fernbedienung werden komplett mit dem seitlich abgebildeten Material geliefert.

Nach dem Auspacken kontrollieren, ob der Inhalt der Bestellung entspricht und unversehrt ist. Im gegenteiligen Fall wenden Sie sich an Ihren Händler.

Diese Betriebsanleitung ist wesentlicher Bestandteil des Gerätes und muss folglich immer zusammen mit diesem verwahrt werden.

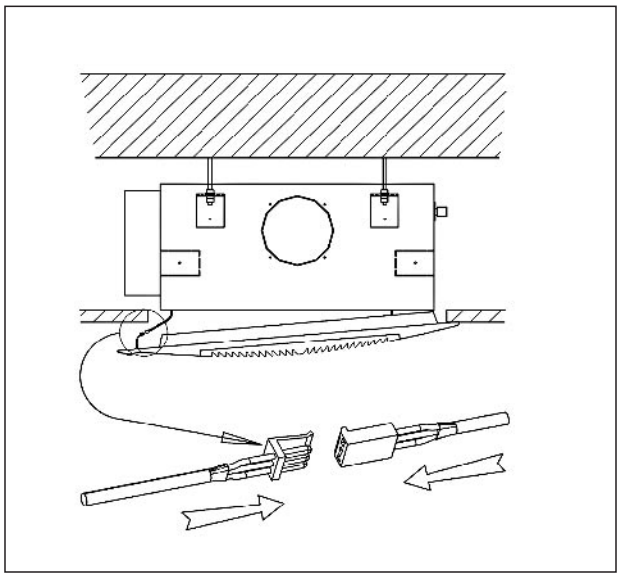
LEGENDE

A = Kassetten-Klimakonvektor
B = Empfangsteil
C = Fernbedienung
D = Batterie (Typ AAA 1,5 Volt)



MONTAGE DES EMPFANGSTEILS AN DER DECKENBLENDE

Das Empfangsteil an der Deckenblende befestigen, wie aus der **Abbildung „1“** ersichtlich



MONTAGE DER DECKENBLENDE AM KASSETTEN-KLIMAKONVEKTOR

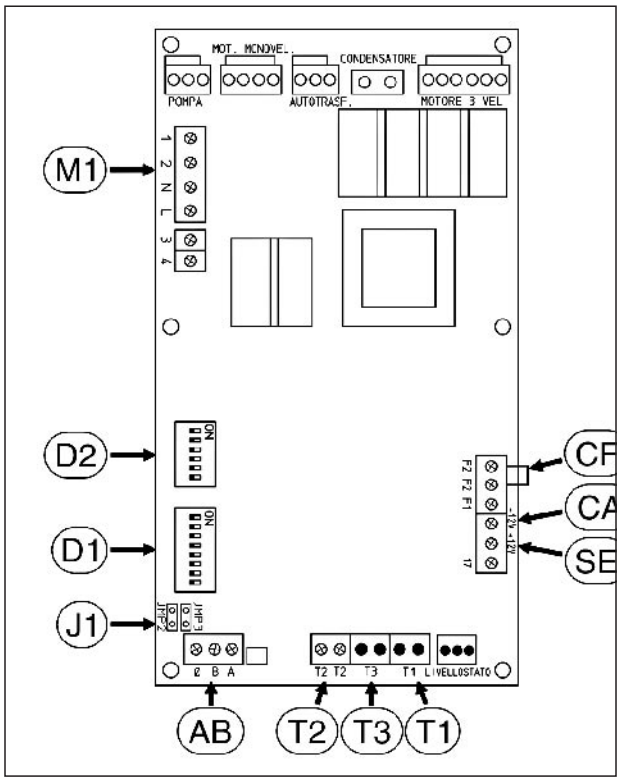
Nachdem der Kassetten-Klimakonvektor an der Decke installiert wurde, die Deckenblende wie folgt befestigen:

1. Die Deckenblende (an der dem Empfangsteil entgegen gesetzten Seite) am Kassetten-Klimakonvektor auflegen.
2. Die Deckenblende mit der dafür vorgesehenen Klammer provisorisch befestigen.
3. Die Anschlussklemme des Empfangsteils mit der Anschluss-klemme des aus der Platine kommenden Drahtes verbinden.
4. Die ganze Deckenblende an dem Kassetten-Klimakonvektor anlegen und mit der anderen Klammer provisorisch befestigen.
5. Nun die Deckenblende mit den speziellen Schrauben am Kassetten-Klimakonvektor befestigen.

ELEKTROPLATINE

LEGENDE

D1 = Konfiguration-Dip-Switch
D2 = Adresse-Dip-Switch
J1 = Jumper JMP 2-3
M1 = Anschluss-Klemmleiste der Stromleitung und Wasserventile
T1 = Lufttemperaturfühler (am Ansaugteil des Geräts)
T2 = Change-Over-Fühler (Option)
T3 = Mindesttemperaturfühler (standardmäßig nicht aktiv)
AB = Klemmen A-B für den seriellen Anschluss RS 485
CF = F2-F2 Kontakt offenes Fenster/Personalanwesenheit.
Wenn offen, schaltet sich das Gerät aus
CA = (F1)-(-12V dc) Kontakt für Ein-/Ausschalten mit Kippschalter
SE = 12V dc Einspeisung (max. 60mA) für den Anschluss
der externen Sensoren



FUNKTION DER HILFSKONTAKTE

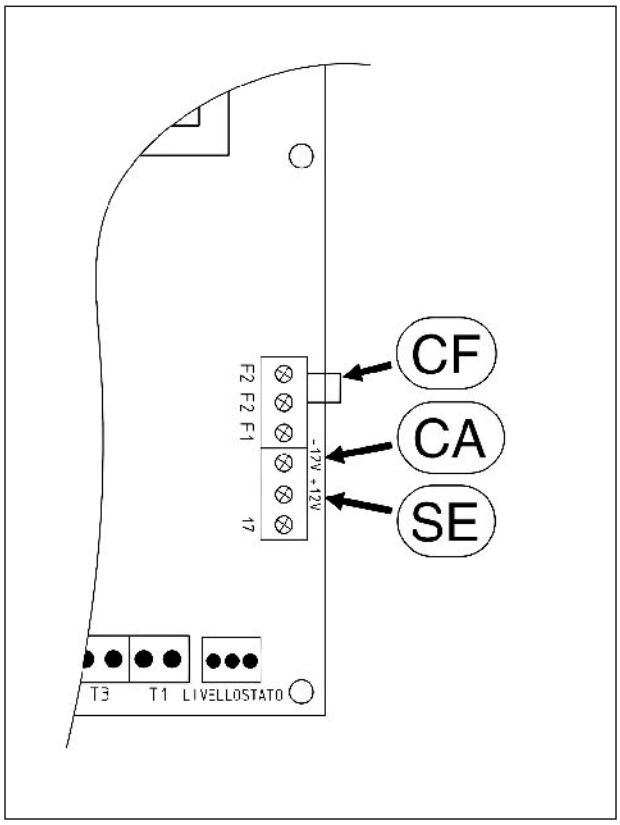
Kontakt CF (F2 - F2): einem Kontakt, der zum Ein-/Ausschalten des Gerätes verwendet werden kann in Kombination mit:

- einem Kontakt einer Uhr
- einem entfernten Relais
- einem Schalter
- einem Kontakt für offenes Fenster
- Personalanwesenheitsmelder
- anderem System

Bei geschlossenem Kontakt funktioniert das Gerät.
Bei offenem Kontakt schaltet sich das Gerät aus.

Kontakt CA [F1 - (-12V)]: ein Kontakt, der zum Ein-/Ausschalten des Gerätes mit einem Taster oder einer externen Steuerung eingesetzt werden kann, welche(r) ein momentanes Schließen und folgendes Öffnen des Kontaktes erzeugt.

Kontakt SE [(+12V) - (-12V)]: liefert eine 12 V dc-Spannung zur Versorgung der externen elektronischen Einrichtungen, wie die Personalanwesenheitsmelder.
Lieferbarer max. Strom 60mA.
Die entsprechende Freigabe wird an die vorstehend beschriebenen Kontakte F2-F2 oder F1-(-12V) angeschlossen.



EINSTELLUNG DER KONFIGURATION-DIP-SWITCHES

Konfiguration	Position der Dip-Switches							
	1	2	3	4	5	6	7	8
4-Leiter-Anlage	EIN	X	X	X	X	X	X	X
2-Leiter-Anlage	AUS*	X	X	X	X	X	X	X
Ausschluss T3	X	ON*	X	X	X	X	X	X
Mindesttemperaturfühler aktiv	X	OFF	X	X	X	X	X	X
Ohne Fernbedienung	X	X	EIN	X	X	X	X	X
Mit Fernbedienung	X	X	AUS	X	X	X	X	X
Dauerbelüftung	X	X	X	ON*	X	X	X	X
Autofan in Kühlbetrieb	X	X	X	OFF	ON	OFF	X	X
Autofan in Heizbetrieb	X	X	X	OFF	OFF*	ON	X	X
Autofan immer	X	X	X	OFF	ON	ON	X	X
Master-Einheit	X	X	X	X	X	X	X	ON
Slave-Einheit	X	X	X	X	X	X	X	OFF*

* = Werks-Konfiguration
X = Für die spezifische Funktion nicht wichtig

WERKS-KONFIGURATION

- Dauerbelüftung
- Temperaturegelung (ON / OFF) des Wasserventils / der Wasserventile
- T3 deaktiviert

NB: der Mindesttemperaturfühler T3 ist montiert;
soll seine Funktion aktiviert werden, den Dip-Switch auf OFF stellen.

FUNKTION AUTOFAN

Bei der Standardfunktion des Geräts ist die Belüftung immer aktiv und die Einstellung erfolgt an den Wasserventilen.
Durch Verstellen der Dip-Switches kann die Einstellung nicht nur die Ventile betreffen, sondern auch den Ventilator, wobei jedoch eine Nachbelüftung von 3 Minuten eingestellt werden muss.
Die Autofan-Funktion kann entweder nur im Heizmodus, nur im Kühlmodus oder in beiden Betriebsarten eingestellt werden.

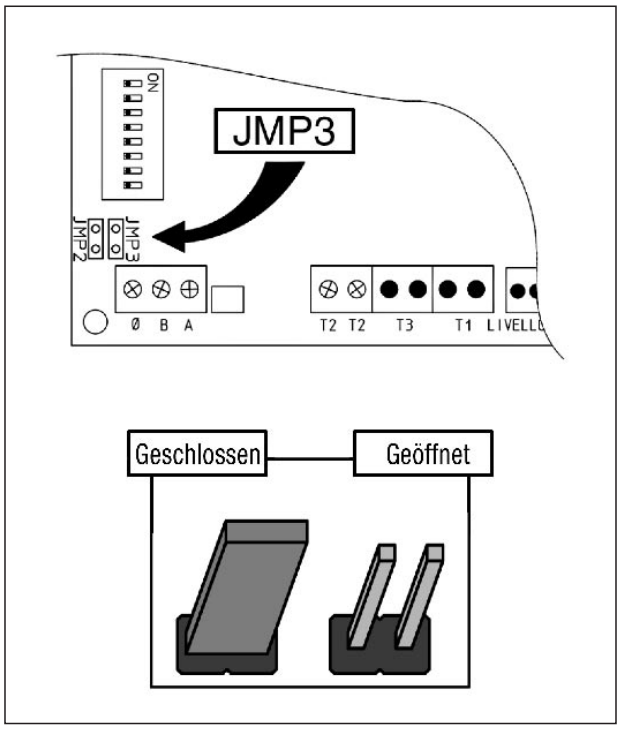
Bei Erreichen des Sollwerts wird das Wasserventil geschlossen und nach 3 Minuten hält auch der Ventilator an.

- Autofan nur in Kühlbetrieb
- Autofan nur im Heizbetrieb
- Autofan in Heiz- und Kühlbetrieb

NB: Um zu vermeiden, dass der Fühler beim Betriebszustand „Ventilator = OFF“ falsche Lufttemperaturwerte durch Bildung kalter und warmer Luftschichten misst, wird der Ventilator in jedem Fall alle 5 Minuten für 40 Sekunden angeschaltet.

Mit/ohne Fernbedienung: wird verwendet, wenn ein Netz von Kassetten-Klimakonvektoren mit seriellem Anschluss RS 485 erstellt wird; aktiviert oder deaktiviert das Empfangsteil des Gerätes oder ermöglicht auf die Installation des Empfangsteils selbst zu verzichten.

MASTER-SLAVE-FUNKTION

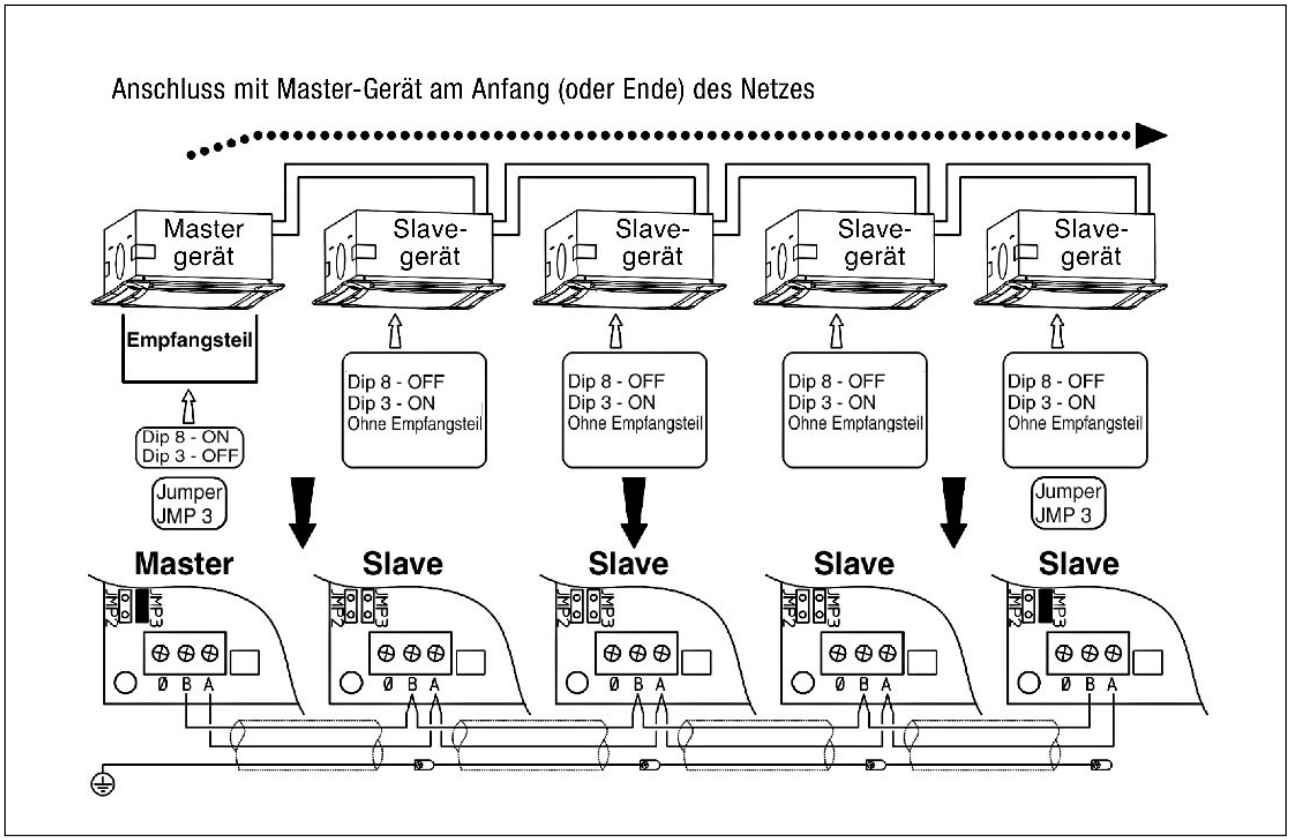


Verwaltung von mehreren, seriell geschalteten Geräten mit nur einer Fernbedienung

Es ist möglich, mehrere Geräte miteinander zu verbinden und simultan zu steuern, indem die Einstellungen von der Fernbedienung an nur ein MASTER-Geräte mit Empfangsteil übertragen werden. Alle anderen Geräte werden als SLAVE definiert und erhalten dieselben Einstellungen, wie das MASTER-Gerät.
Die Funktion der einzelnen Geräte hängt hingegen von den jeweils an ihnen gemessenen Temperaturen ab.
Jedes Mal, wenn ein serielles Netz erstellt wird, muss dessen Anfang und Ende mit dem Jumper JMP3 am ersten und letzten angeschlossenen Gerät definiert werden. Das MASTER-Gerät kann am Anfang, am Ende oder in der Mitte des Netzes sein.

NB: Der Dip-Switch 8 des Master-Kassetten-Klimakonvektors muss sich auf der Position ON befinden.
Auf allen anderen angeschlossenen Geräten muss sich der Dip-Switch 3 auf der Position ON befinden, und der Dip-Switch 8 auf der Position OFF.

Anschluss mit Master-Gerät am Anfang (oder Ende) des Netzes.



OPERATIVE ANWEISUNGEN FÜR DEN ANSCHLUSS MIT SERIELLER LEITUNG RS 485

Beim Elektroanschluss eines seriell verbundenen Netzes von Kassetten-Klimakonvektoren sind einige praktische Aspekte besonders zu beachten:

1 Typ des verwendenden Leiters:
abgeschirmtes Kabel 22 AWG

2 Die Gesamtlänge des Netzes darf nicht mehr als 700/800 Meter betragen

3 Es können maximal 20 Kassetten-Klimakonvektoren angeschlossen werden

ANMERKUNGEN ZUR INSTALLATION

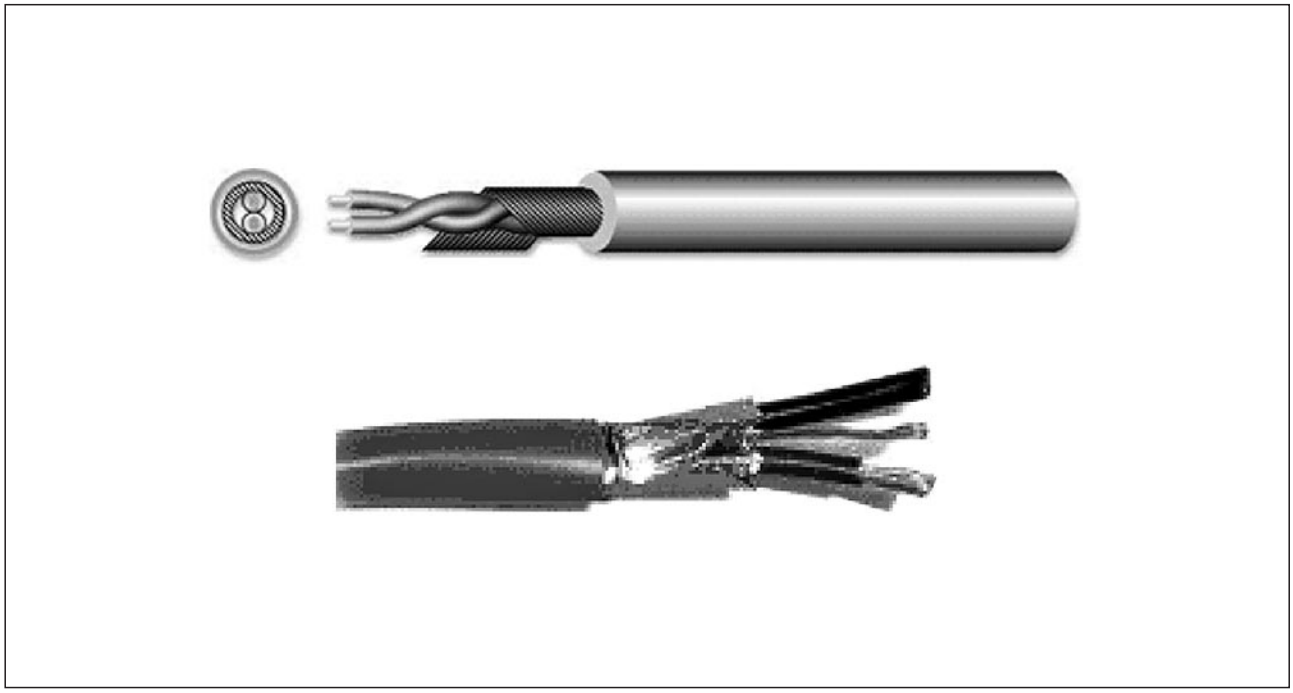
- Die Kabel werden mit einer max. Kraft von 12 kg gezogen. Eine stärkere Kraft kann die Leiter erlahmen lassen und die Übertragungskapazität vermindern.
- Die Leiter dürfen nicht verdreht, verknotet, gequetscht oder zerschlissen werden.
- Den Signalleiter nicht zusammen mit den Leistungsleitern verlegen.
- Wenn der Signalleiter mit dem Leistungsleiter gekreuzt werden muss, sollte diese Verkreuzung rechtwinklig sein.
- Keine Kabelstücke verbinden.
  Für die Verbindung der einzelnen Geräte immer nur ein einziges Kabel verwenden.
- Die Leiter nicht zu stark in den Anschlussklemmen festziehen. Das Endstück des Kabels sorgfältig abisolieren. Darauf achten, dass das Kabel nicht von Kabelschellen oder Sichterheits-halterungen gequetscht wird.
- Stets die Übereinstimmung der Farben am Ausgangs- und Endpunkt des Anschlusses einhalten.
- Nachdem die Verkabelung fertig gestellt wurde, sorgfältig kontrollieren, ob die Kabel unversehrt und korrekt angeordnet sind.
- Die Kabel und die Geräte so installieren, dass Berührungen mit anderen Leistungskabeln oder potentiell gefährlichen Kabeln, wie jenen der Beleuchtungsanlage, so weit wie möglich ausgeschlossen werden.
- Die 12 Volt-Einspeisungskabel und die Übertragungskabel nicht in der Nähe von Stromschienen, Leuchtkörpern, Antennen, Transformatoren, Warmwasser- oder Dampfleitungen verlegen.
- Die Übertragungskabel auf keinen Fall in Kabelführungen, Rohren, Abzweigdosen oder anderen Behältern zusammen mit Leistungskabeln oder Kabeln der Beleuchtungsanlage verlegen.
- Die Übertragungskabel stets von den anderen Stromkabeln getrennt halten.
- Die Übertragungskabel und die Geräte mindestens 2 Meter von Geräten mit gefährlichen indukativen Belastungen (Verteiler-kästen, Motoren, Generatoren für Beleuchtungssysteme) entfernt halten.

ERDEN DES NETZES

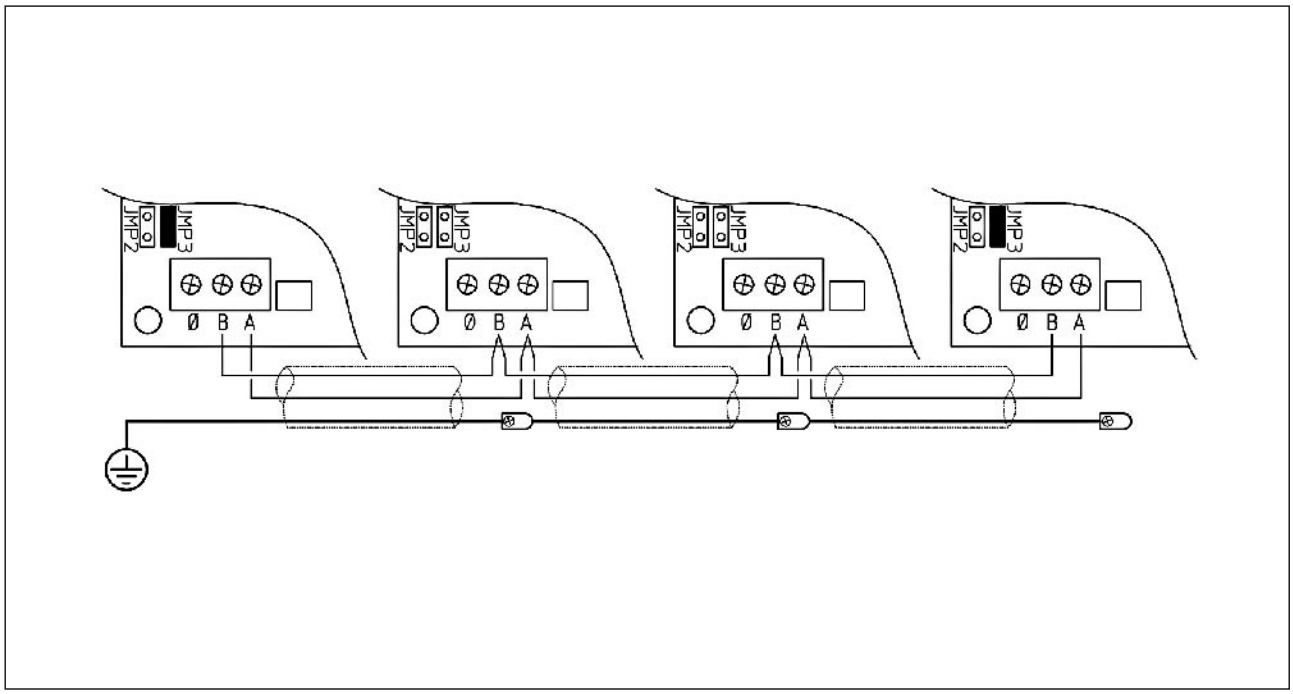
Das Netz muss an nur einer Stelle geerdet werden, indem die Abschirmung der Elektronikplatine der einzelnen Geräte nicht an die Klemme „0“ anschließen, sondern den Anschluss der Abschirmung unter Verwendung von isolierten Anschlussklemmen erstellen, wie nachstehend gezeigt.

NB: Beim seriellen Anschluss der Geräte die Symbole beachten: Klemme „A“ mit Klemme „A“, Klemme „B“ mit Klemme „B“. Die Anschlüsse auf keinen Fall umkehren.

Beispiel für das zu verwendende Abschirmkabel



Beispiel für den elektronischen Anschluss

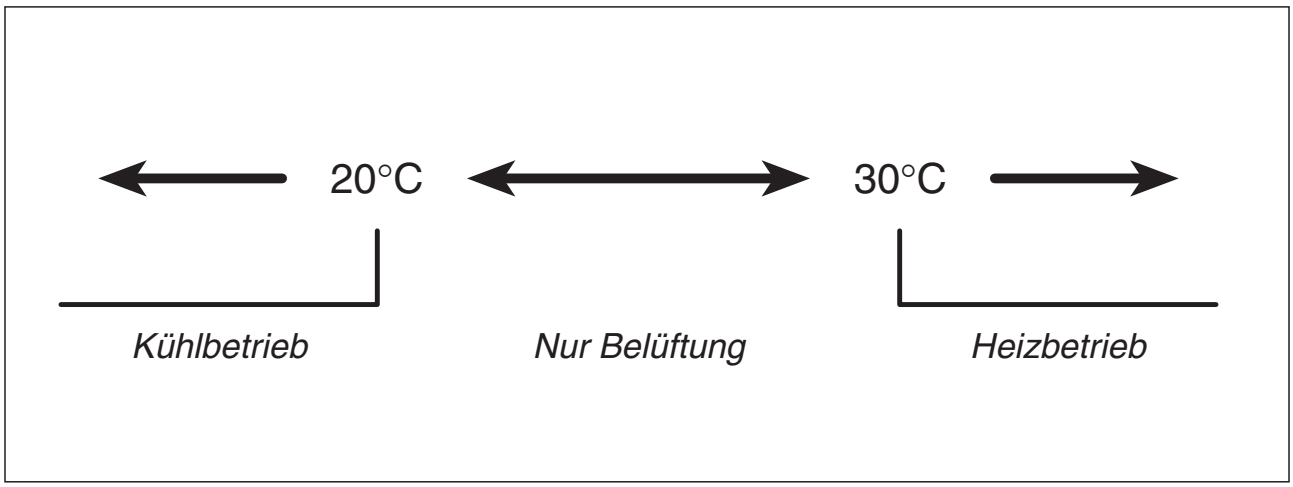


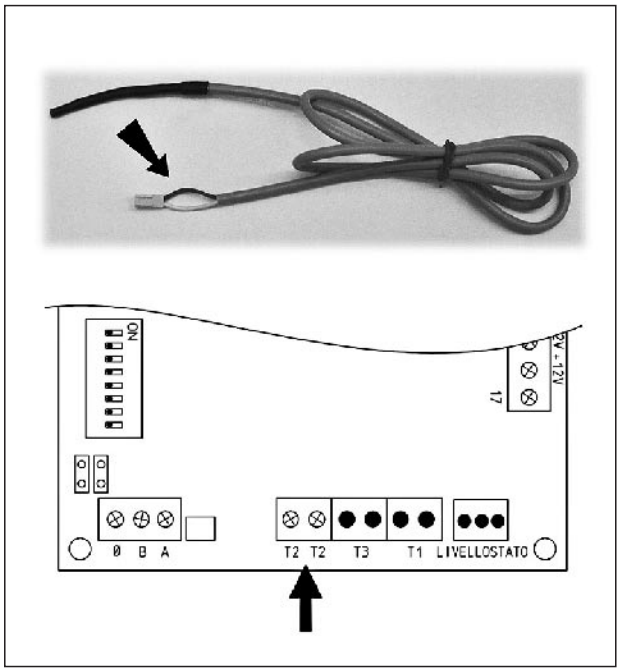
ZUBEHÖR

Fühler T2 für Change Over

Bei den Kassetten-Klimakonvektoren in 2-Leiter-Ausführung kann die Umschaltung zwischen Kühl-/Heizbetrieb automatisch erfolgen, indem an der Wasserleitung zum Register ein Change-Over-Fühler T2 (Option) angebracht wird. Dieser Fühler muss dem 3-Wege-Ventil vorgeschaltet werden.
Je nach der von dem Fühler gemessenen Temperatur stellt sich das Gerät auf Kühl- oder Heizbetrieb. Falls ein Fühler T2 in einer Installation mit Master- und Slave-Gerät verwendet wird, muss der Fühler T2 an allen Geräten montiert werden.

Funktionslogik mit Fühler T2



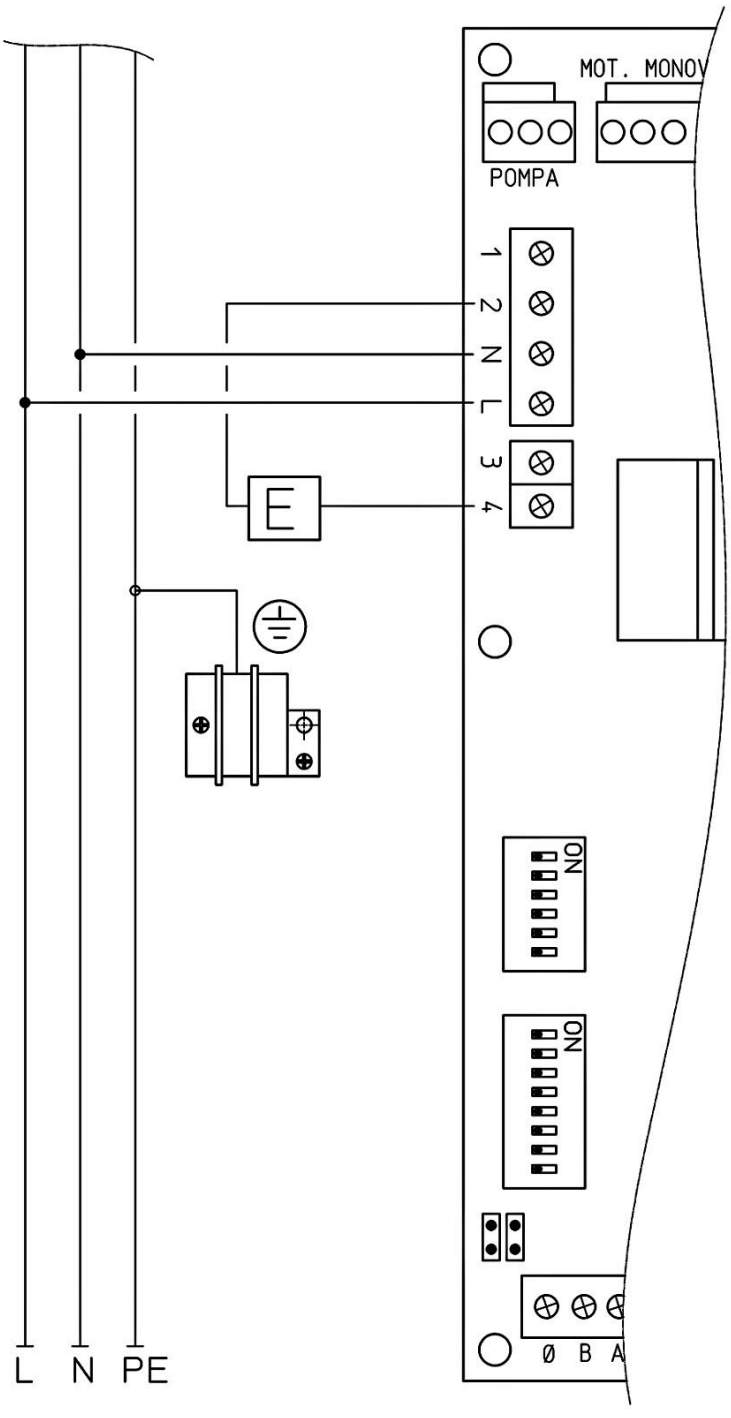


Fühler T2

Den Verbinder entfernen und die beiden Drähte an die Klemmen T2 - T2 der Platine anschließen.

SCHALTPLAN

2-Leiter-Anlage



LEGENDE

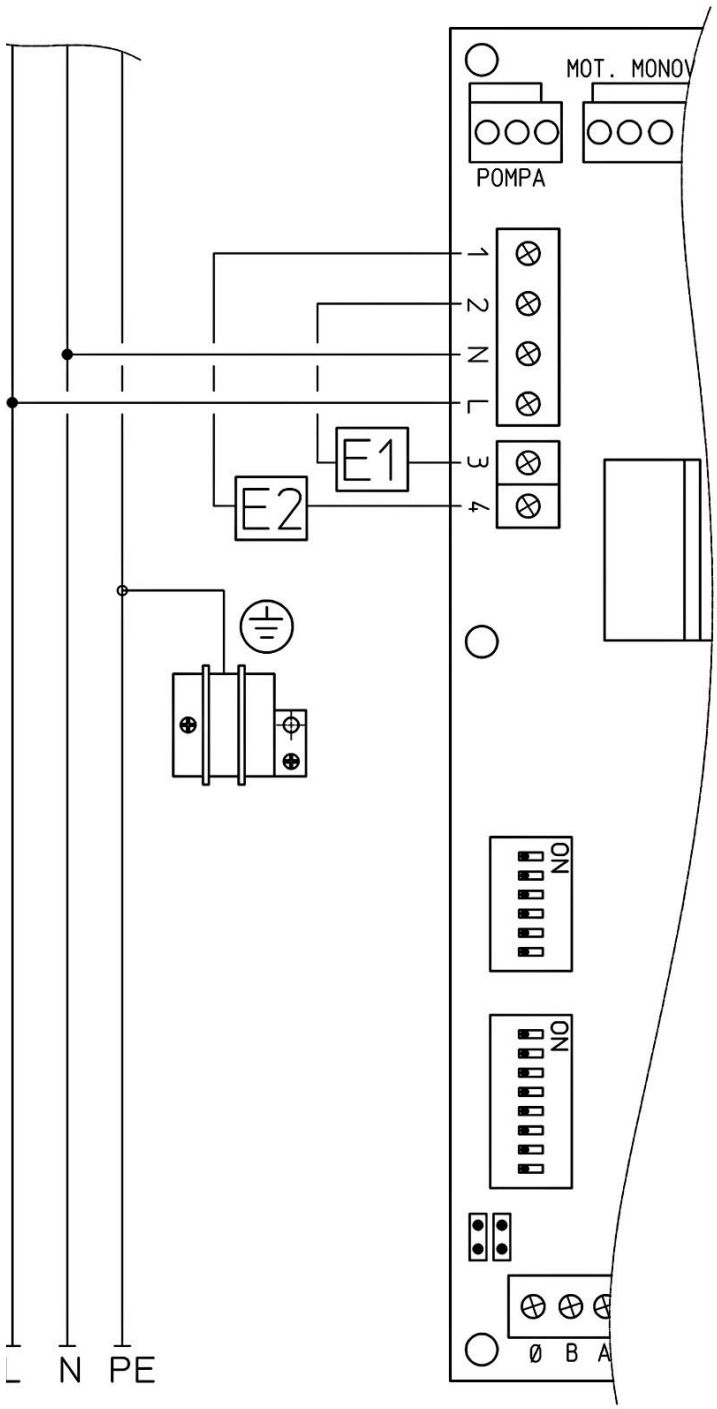
E = Elektroventil Heiz- und Kühlbetrieb (2-Leiter-Anlage)

E1 = Elektroventil Heizbetrieb (4-Leiter-Anlage) oder Elektroheizregister

E2 = Elektroventil Kühlbetrieb (4-Leiter-Anlage)

SCHALTPLAN

4-Leiter-Anlage



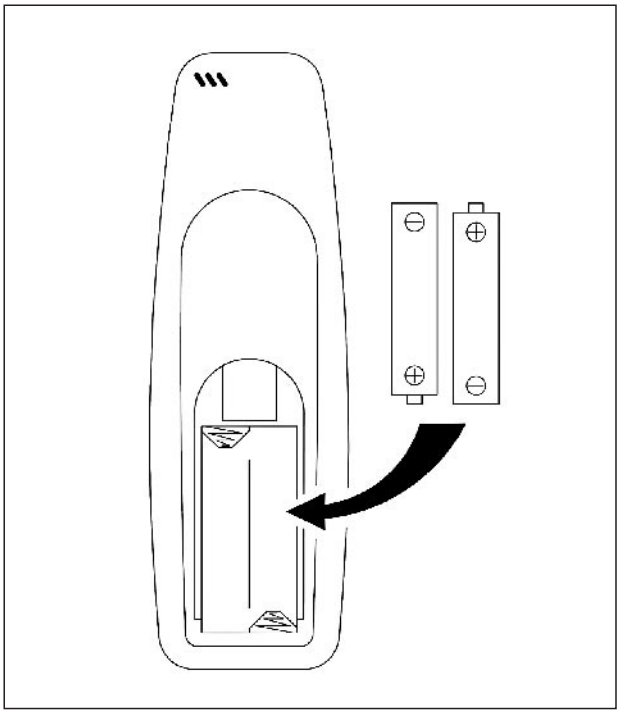
LEGENDE

E = Elektroventil Heiz- und Kühlbetrieb
(2-Leiter-Anlage)

E1 = Elektroventil Heizbetrieb (4-Leiter-Anlage)
oder Elektroheizregister

E2 = Elektroventil Kühlbetrieb (4-Leiter-Anlage)

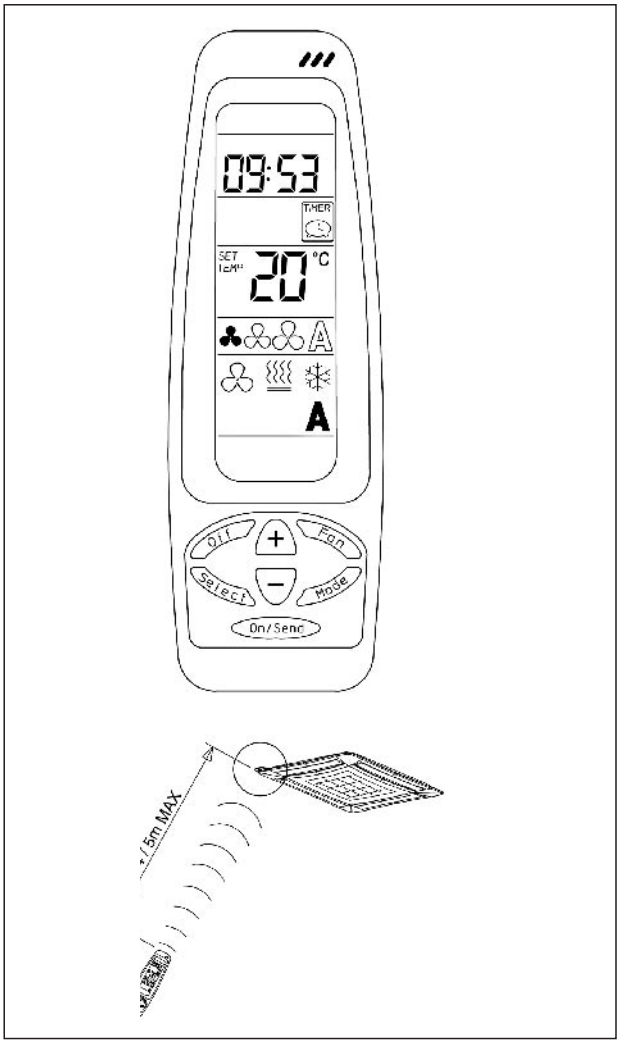
IR-FERNBEDIENUNG



BATTERIEN

Bevor die Fernbedienung benutzt wird, müssen die mitgelieferten Batterien eingesetzt werden.

Die zu verwendenden Batterien sind vom Typ AAA 1,5 Volt.

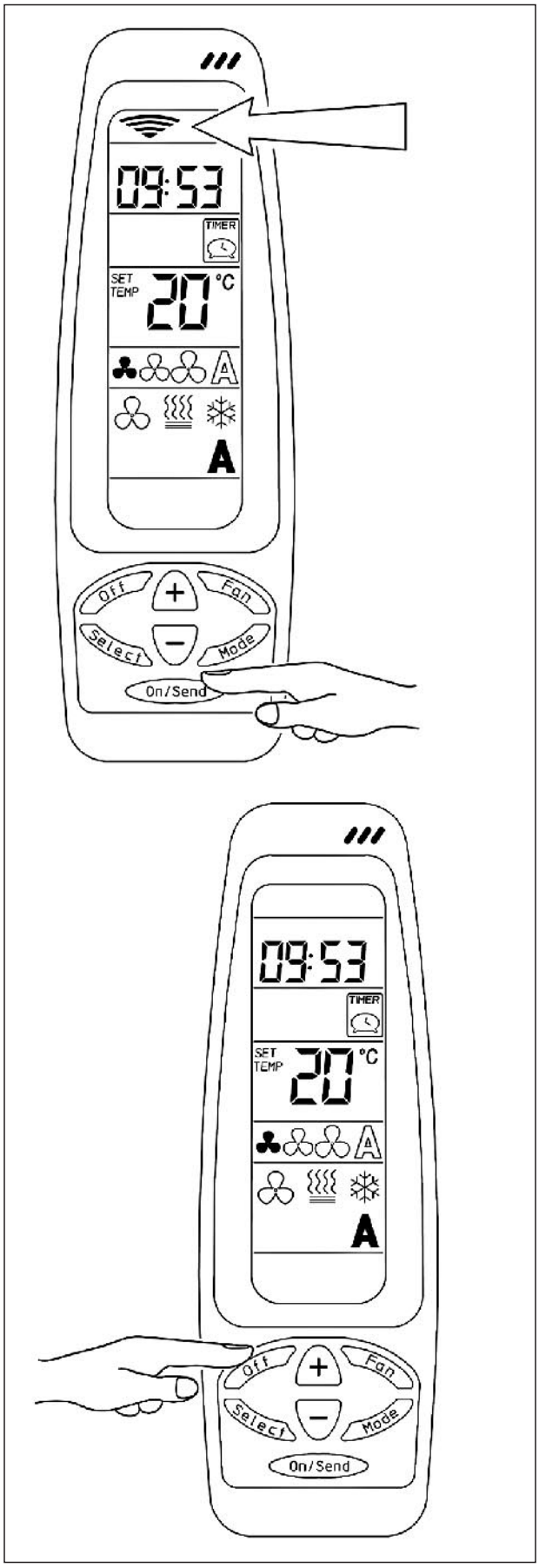


ALLGEMEINE ANMERKUNGEN

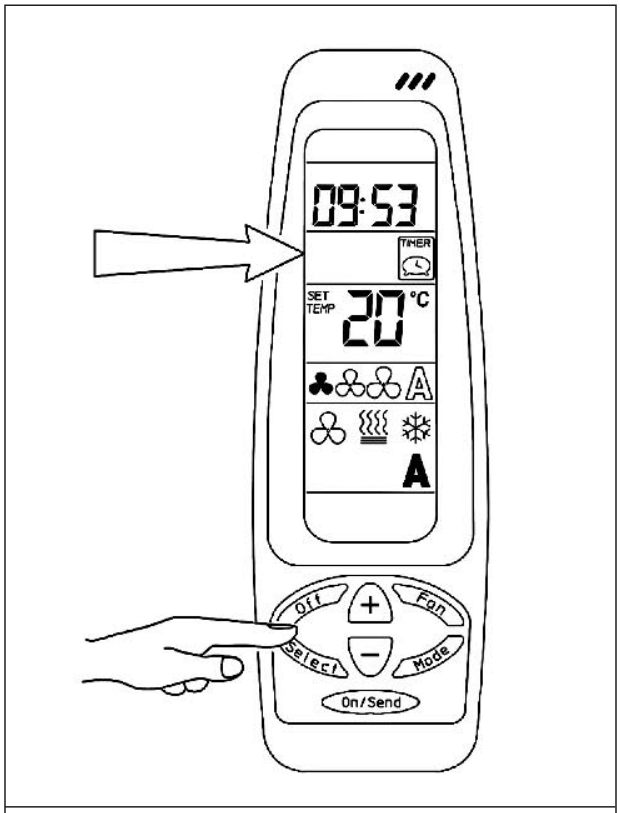
Diese Fernbedienung funktioniert mit Infrarotstrahlen, das heißt sie muss zur Übertragung von Befehlen an das Gerät auf das Empfangsteil seitlich der Deckenblende des Kassetten-Klima-konvektors gerichtet werden.

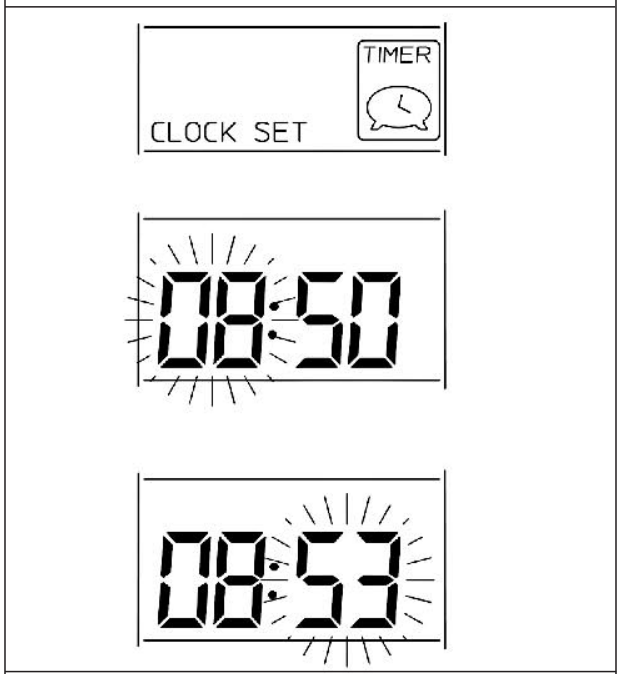
Jedes Mal wenn die Betriebsparameter des Kassetten-Klimakonvektors verändert werden sollen, müssen die betreffenden Anweisungen durch Drücken der Taste „ON/SEND“ übersendet werden.

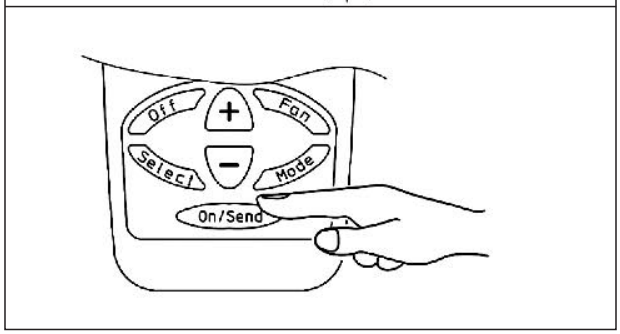
Zum Ausschalten des Gerätes einfach die Taste „OFF“ drücken.



EINSTELLUNG DER UHR







Einstellung der Uhr der Fernbedienung und/oder des Gerätes.

1 Wahl des Betriebsmodus

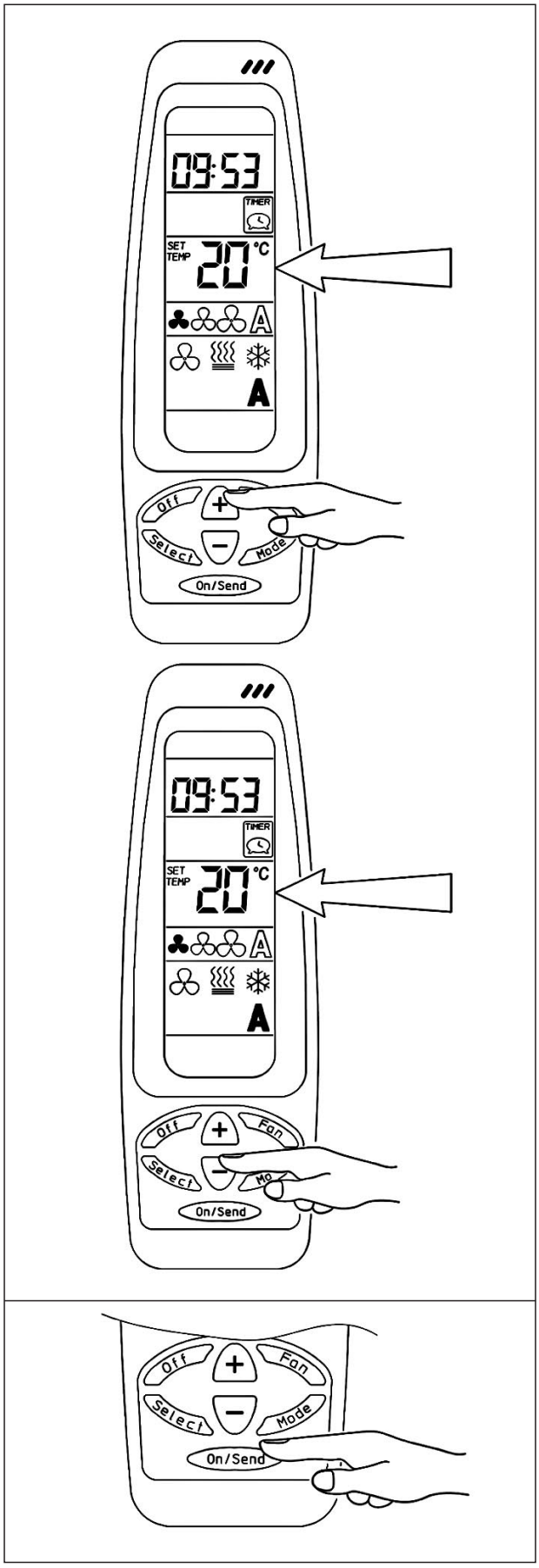
- Die Taste SELECT drücken: CLOCK SET beginnt zu blinken.
- Die Taste (+) oder (-) drücken, die Stunden beginnen zu blinken.
  Mit der Taste (+) oder (-) die aktuelle Uhrzeit einstellen.
- Erneut die Taste SELECT drücken, die Minuten beginnen zu blinken.
  Mit der Taste (+) oder (-) die aktuellen Minuten einstellen.
- Die Übertragungstaste ON/SEND drücken oder erneut die Taste SELECT drücken, um das Programm zu verlassen.

2 Übertragung des Betriebsmodus

- Zur Übertragung von Informationen zum Gerät die Taste ON/SEND drücken.

EINSTELLUNG DES GEWÜNSCHTEN SOLLWERTES

Durch Drücken der Tasten (+) und (-) den gewünschten Temperaturwert erhöhen oder vermindern.
Sobald der gewünschte Wert erreicht ist, die Taste ON/SEND drücken, um die Information an den Kassetten-Klimakonvektor zu übertragen.



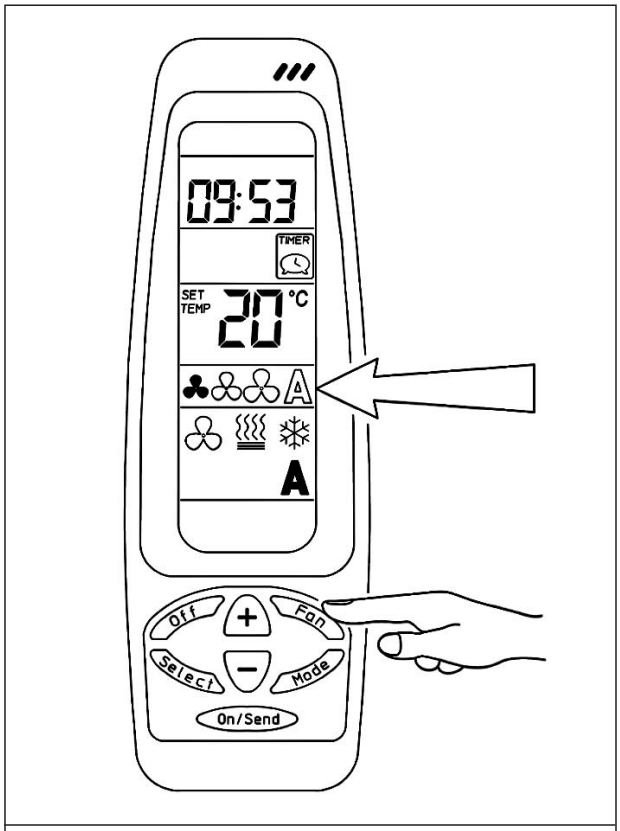
1 Wahl des Betriebsmodus

- Mit den Tasten (+) und (-) den gewünschten Temperatur-Sollwert einstellen.

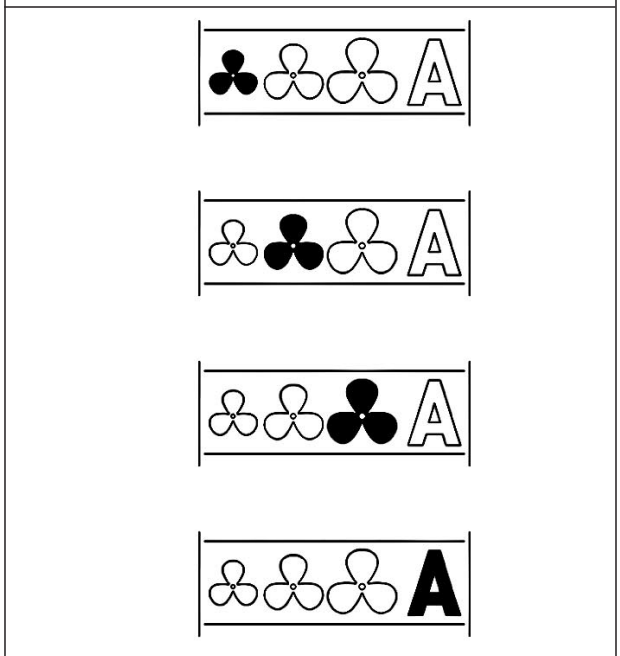
2 Übertragung des Betriebsmodus

- Zur Übertragung von Informationen zum Gerät die Taste ON/SEND drücken.

EINSTELLUNG DER BELÜFTUNG

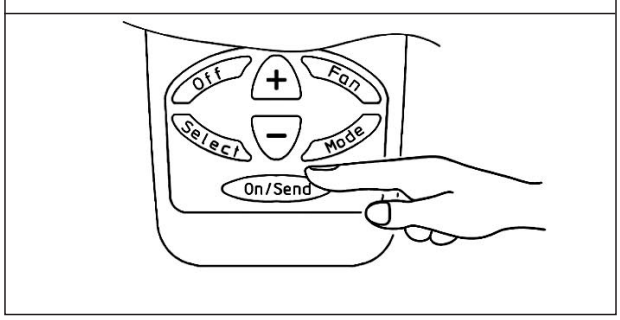


Durch Drücken der Taste FAN den gewünschten Belüftungsmodus einstellen: niedrige, mittlere, hohe Ventilatordrehzahl oder Automatikbetrieb.
Sobald die gewünschte Drehzahl eingestellt ist, den Befehl mit der Taste ON/SEND an das Gerät übertragen.



1 Wahl des Betriebsmodus

- Min. Drehzahl
- Mittlere Drehzahl
- Max. Drehzahl
- Automatikbetrieb



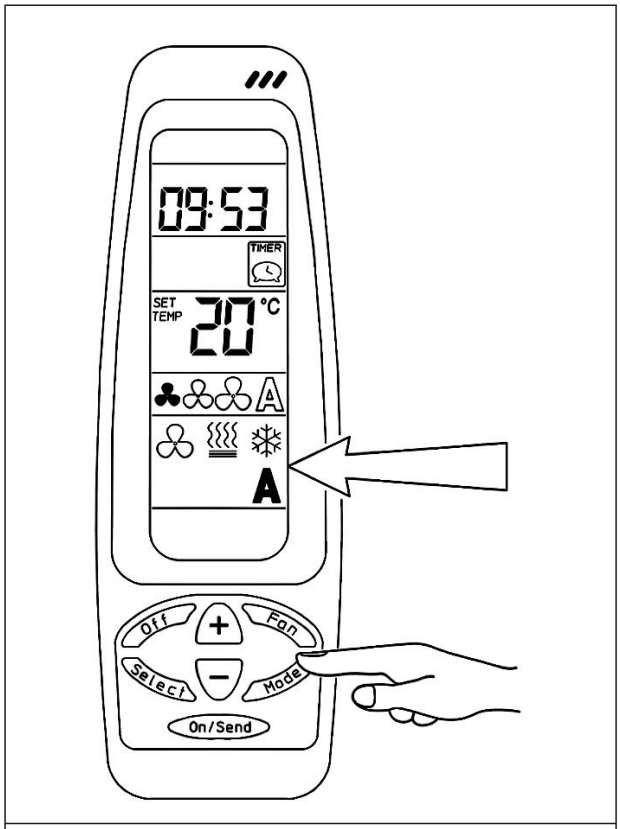
2 Übertragung des Betriebsmodus

- Zur Übertragung von Informationen zum Gerät die Taste ON/SEND drücken

BETRIEBSMODUS

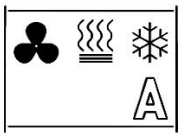
Mit der Taste MODE den gewünschten Betriebsmodus wählen:

- Belüftung
- Heizbetrieb
- Kühlbetrieb
- Automatikbetrieb (nachdem die gewünschte Temperatur eingestellt wurde, stellt sich das Gerät auf Grundlage der gemessenen Raumtemperatur automatisch auf Heiz- oder Kühlmodus. Diese Funktion kann in 4-Leiter-Anlagen mit jederzeit verfügbarer warmer und kalter Flüssigkeit genutzt werden).

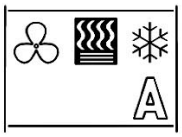


1 Wahl des Betriebsmodus

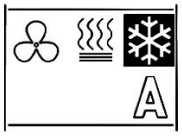
- Belüftung



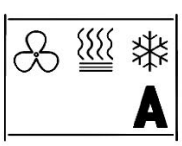
- Heizbetrieb



- Kühlbetrieb

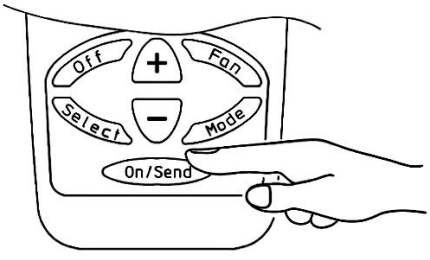


- Automatikbetrieb

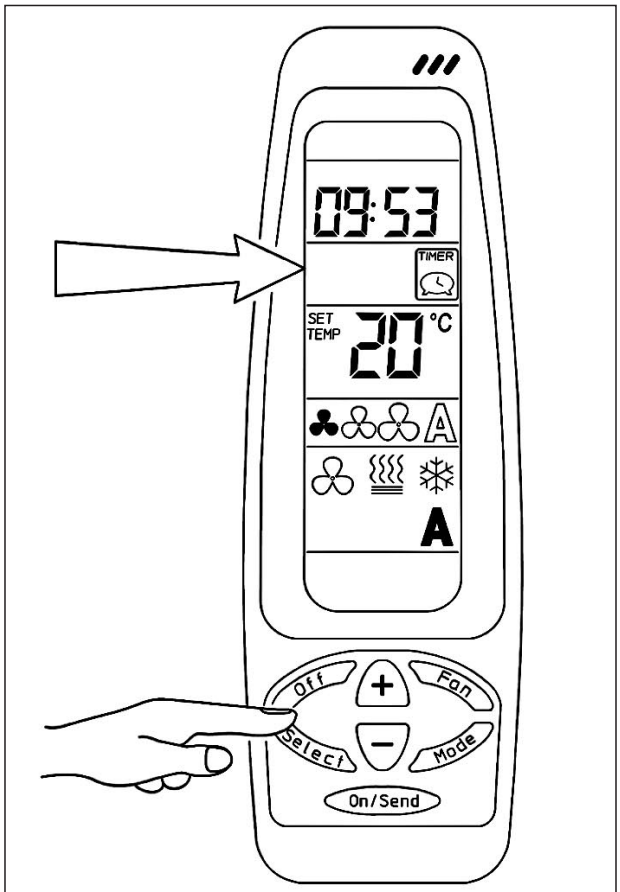


2 Übertragung des Betriebsmodus

- Zur Übertragung von Informationen zum Gerät die Taste ON/SEND drücken.



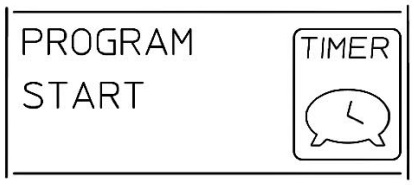
TIMER



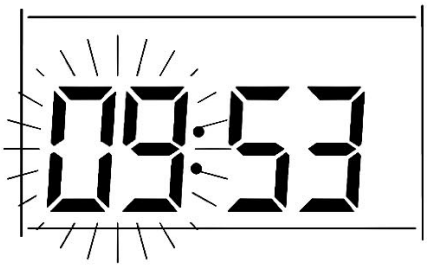
Wichtig: wenn für eine Dauer von mehr als 10 Sekunden keine Taste gedrückt wird, verlässt die Fernbedienung den Programmiermodus und kehrt in den Ruhezustand zurück.

1 Wahl des Betriebsmodus

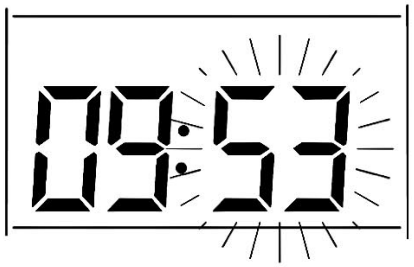
Einstellung der Einschaltzeit:



- Zweimal die Taste SELECT drücken.
  Am Display erscheint die blinkende Aufschrift
  PROGRAM & START



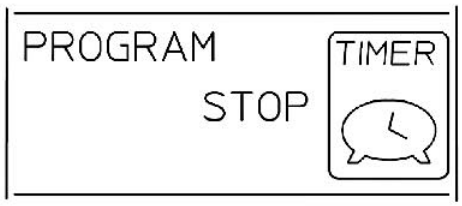
- Die Taste (+) oder (-) drücken, die Stunden beginnen zu blinken.
  Mit der Taste (+) oder (-) die Uhrzeit einstellen.



- Erneut die Taste SELECT drücken, die Minuten beginnen zu blinken.
  Mit der Taste (+) oder (-) die Minuten einstellen.

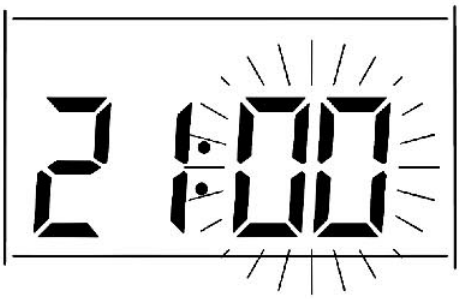
Einstellung der Ausschaltzeit:

- Zweimal die Taste SELECT drücken.
  Am Display erscheint die blinkende Aufschrift
  PROGRAM & STOP.



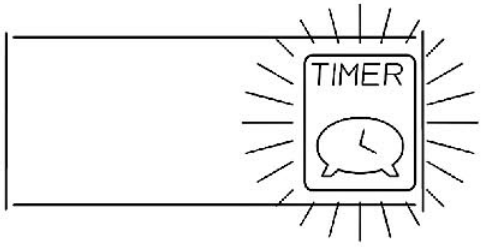
- Die Taste (+) oder (-) drücken, die Stunden beginnen zu blinken.
  Mit der Taste (+) oder (-) die Uhrzeit einstellen.

- Erneut die Taste SELECT drücken, die Minuten beginnen zu blinken.
  Mit der Taste (+) oder (-) die Minuten einstellen.



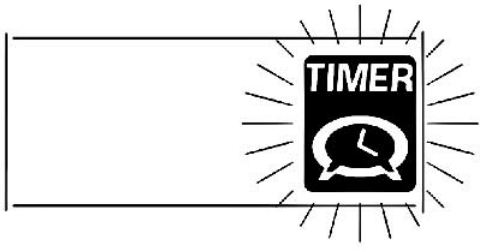
- Die Taste SELECT drücken, das TIMER-Symbol beginnt zu blinken. Die TIMER-Einstellung ist die zuvor gewählte.
  Jedes Mal, wenn der TIMER ein- und ausgeschaltet (ON oder OFF) wird, beginnt das Übertragungssymbol zu blinken.
  Mit den Tasten (+) und (-) entweder TIMER ON (eingeschaltet) oder TIMER OFF (ausgeschaltet) einstellen.

- TIMER OFF
  Der TIMER ist ausgeschaltet: wird diese Information an das Gerät übertragen, wird nach Drücken der Taste ON/SEND die TIMER-Funktion ausgeschlossen.



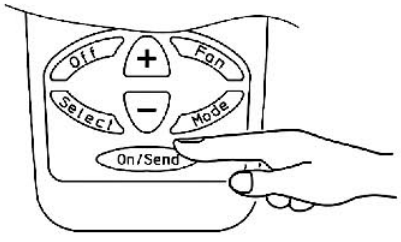
- TIMER ON
  Der Timer ist eingeschaltet: wird diese Information an das Gerät übertragen, wird nach Drücken der Taste ON/SEND die TIMER-Funktion zu den zuvor eingestellten Uhrzeiten aktiviert.

  Nachdem TIMER ON eingestellt wurde, wiederholt das Gerät diesen Zyklus ständig.
  Um diesen Zyklus zu unterbrechen, TIMER OFF einstellen.
  Um den eingestellten Zyklus zu verändern, TIMER ON einstellen.



2 Übertragung des Betriebsmodus

- Zur Übertragung von Informationen zum Gerät die Taste ON/SEND drücken.



ELEKTROHEIZREGISTER WKE (optional)

Die Serie WKE beinhaltet Geräte mit Elektroheizregister in der Konfiguration 2-Leiter plus Heizregister.
Das Heizregister wird anstelle des Ventils des Warmwasserregisters verwaltet, zu dem es kein integrierendes Element, sondern eine Alternative ist.
Die gussgekapselten Heizregister sind mit in das Innere des Registers eingefügten Elementen und können folglich nur an spezifischen, werkseitig montierten Produkten geliefert werden.
Die einphasige Versorgung der an den Geräten WKE 3-4-5 montierten Heizregister erfolgt mit 230 Volt.

Die Versorgung der an den Größen WKE 6-10-11 montierten Heizregister ist dreiphasig bei 400 Volt + Neutralleiter.
Das Elektrogerät enthält eine Elektronikplatine, an welche die Heizregister angeschlossen sind, und den Sicherheitsthermostat, der im Innern des Geräts in der Nähe des Registers untergebracht ist.
Das Auslösen des Sicherheitsthermostats verursacht die permanente Öffnung des Versorgungsrelais (an der Elektronikplatine) der Heizregister.

Modell	WKE 3-E	WKE 4-E/WKE 5-E	WKE 6 E/WKE 10-E/WKE 11-E
Installierte Leistung	1500 W	2500 W	3000 W
Spannungsversorgung	230 V 1Ph/50Hz	230 V 1Ph/50Hz	400 V 3Ph + N
Zahl und Durchmesser der Verbindungskabel	3 x 1,5 mm^2	3 x 2,5 mm^2	5 x 1,5 mm^2
Max. Stromaufnahme	6,5 A	10,8 A	7,5 A
Empfohlene Sicherung (Typ gL)	8 A	12 A	10 A

Für die Elektroanschlüsse des Geräts und der Heizregister ein Kabel des Typs H07 RN-F verwenden.
Die Stromversorgung der Heizregister muss von jener des Geräts getrennt sein und separat geerdet werden.

Sicherstellen, dass der Anschluss an das Stromnetz mit Hilfe eines allpoligen Schalters mit einer Kontaktöffnung von mindestens 3 mm hergestellt ist.

Hinweise

Bevor während der Erstinstallation die Heizregister aktiviert werden, muss sichergestellt werden, dass der Ventilator des Kassetten-Klimakonvektors bei allen drei vorgesehenen Drehzahlen korrekt funktioniert.

Die Luftklappen weder verschließen, noch den Durchfluss behindern.

Bei den Versionen mit Heizregister kann der Mindesttemperaturfühler LTP nicht verwendet werden.

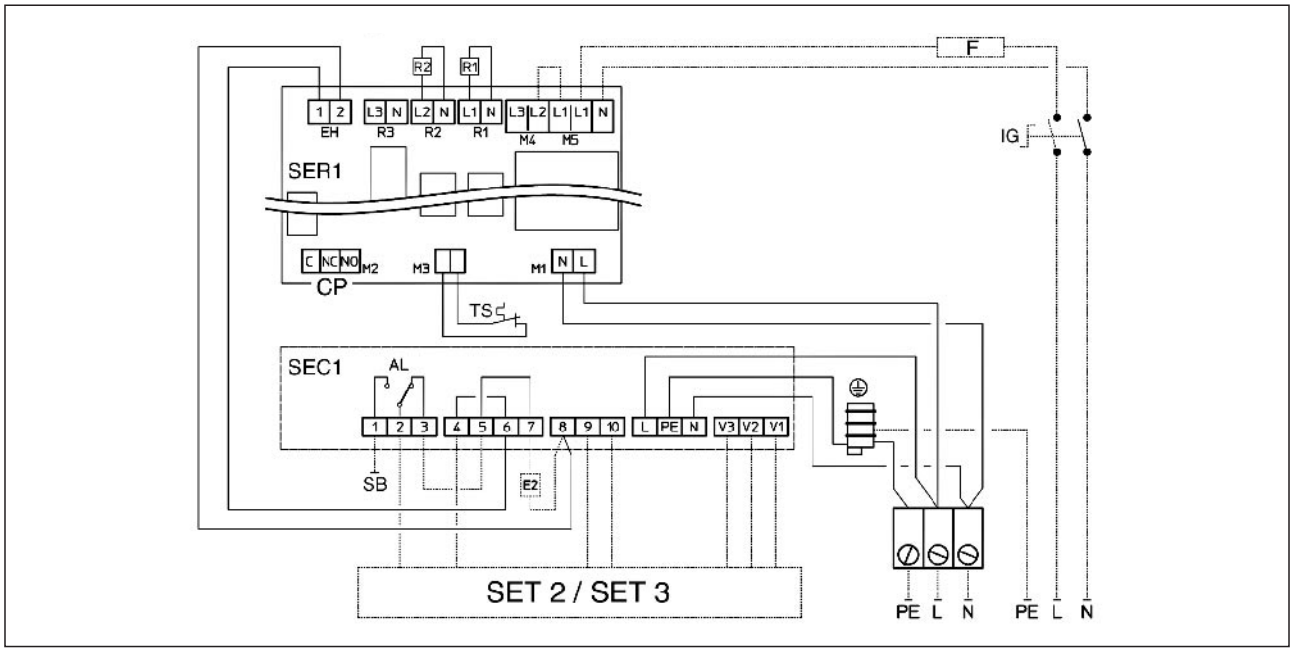
Im oberen Teil des Registers befindet sich ein Sicherheitsthermostat mit automatischem Reset.

Der Reset des Thermostats erfolgt elektrisch, das heißt indem das Kassettengerät einige Sekunden lang spannungslos gemacht wird.

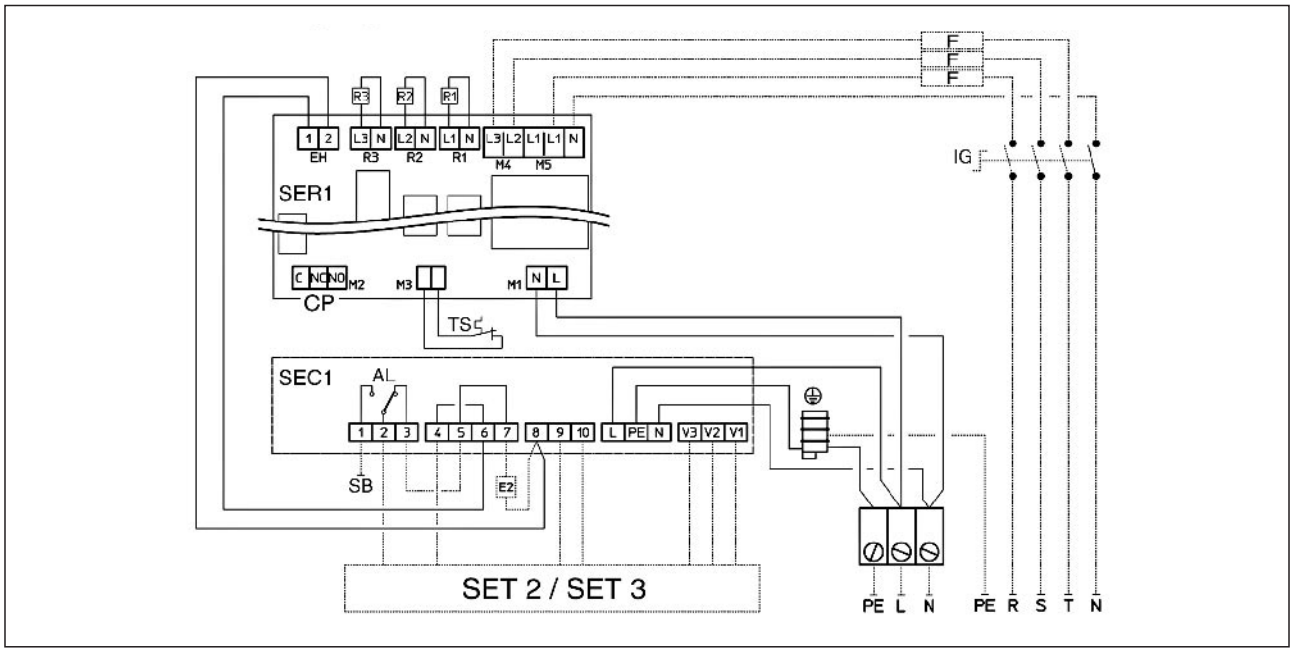
Wenn der Sicherheitsthermostat ausgelöst wurde, muss immer die Ursache herausgefunden werden, bevor die Heizwiderstände des Geräts erneut unter Spannung gesetzt werden.

SCHALTPLÄNE

3-4-5



6-10-11



LEGENDE

SER1 = Platine Elektroheizregister
SEC1 = Platine Kassetten-Klimakonvektoren
IG = Hauptschalter
TS = Sicherheitsthermostat
R1 = Heizregister 1
R2 = Heizregister 2
R3 = Heizregister 3
F = Sicherung
CP = Sauberer Kontakt

INSTALLATION MIT VOM INSTALLATEUR BEREITGESTELLTEN VENTILEN

- Für die Installation der Ventile sind die Anweisungen des Herstellers zu befolgen. Für den Anschluss an den Kassetten-Klimakonvektor gelten die Zeichnungen.

- Um bei Kaltwasser-Anlagen zu vermeiden, dass Kondenswasser auf die Decke tropft, müssen die Leitungen, die Ventile und die Anschlüsse des Registers sorgfältig isoliert werden.

Anschlusspläne der Ventile

- Für den Anschluss des gewählten Steuergeräts die diesem beigelegten Anweisungen befolgen.

ACHTUNG:

- Die Kabel müssen durch die speziellen Kabelführungen und Zugentlastungen verlegt werden.

- Die Ventile sind gemäß der vorgeschlagenen Schaltpläne anzuschließen.

- Die verwendeten Ventile müssen bei Stromausfall den Wasserzufluss absperren.

- Falls die vorgeschlagenen Anschlüsse nicht eingehalten werden besteht die Gefahr, dass das Kondenswasser in der Kondensatwanne überläuft.

- Es ist sehr wichtig, dass die Wasserventile im gleichen Augenblick schließen, in dem der innere Kontakt der Platine zwischen den Klemmen 2 und 3 öffnet.

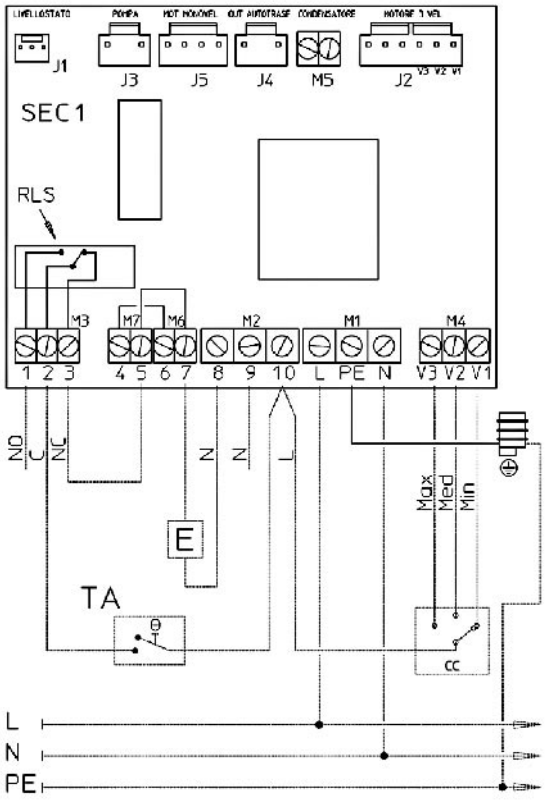
- Der Kontakt zwischen Klemme 2 und Klemme 3 bleibt geschlossen, bis das Kondenswasser in der Kondensatwanne den maximal zulässigen Stand erreicht hat.

- Es ist wichtig, dass die Ventile nur dann öffnen, wenn der Ventilator bei einer drei Drehzahlen funktioniert.

- Beim erstmaligen Füllen der Anlage sorgfältig die Dichtigkeit an den kritischen Stellen kontrollieren.

- Der Hersteller haftet nicht für Funktionsstörungen, die durch Tropfen aus Ventilgruppen entstehen, die vom Installateur gestellt werden.

Falls der Installateur sich dafür entscheidet, Zonen-Ventile zu verwenden, statt an jedem einzelnen Gerät montierte Wasserventile, muss dieses Ventil so angeschlossen werden, dass es schließt, wenn ein beliebiges der Geräte wegen Auslösen seines Sicherheitssystems angehalten wird. Für die Installation der Anlage empfehlen wir das nachstehende Schema.



TA = Raumthermostat

REINIGUNG • WARTUNG • ERSATZTEILE

Nur speziell ausgebildetes Fachpersonal ist befugt, an den Geräten zu arbeiten.

ELEKTROVENTILATOR:
Dieser erfordert keinerlei Wartung.

REGISTER:
Dieses erfordert keine regelmäßige Wartung.

FILTER:
Mit Hilfe eines Werkzeugs das Filterhalteprofil lösen und den Filter aus den Führungen nehmen.
Regelmäßig mit einem Staubsauger reinigen oder vorsichtig ausklopfen.
Wenn der Filter nicht mehr gesäubert werden kann, muss er ersetzt werden.

WARTUNG

Vor Wartungsarbeiten aller Art den Klimakonvektor vom Stromnetz trennen und sicherstellen, dass er nicht unerwartet wieder unter Spannung gesetzt werden kann.

Alle Arbeiten müssen gemäß den einschlägigen Sicherheitsvorschriften ausgeführt werden.

Wartung des Filters

Der Filter kann gereinigt oder ersetzt werden.

Zum Reinigen einen Staubsauger mit mittlerer oder niedriger Saugkraft benutzen.

Zum Auswechseln das Luftgitter ausbauen und den Filter erneuern.

Zuletzt das Luftgitter wieder einbauen.

ERSATZTEILE:
Bei der Ersatzteilbestellung stets das betreffende Gerätemodell und die Bezeichnung der Komponente angeben.

ACHTUNG!

VOR REINIGUNGS- ODER WARTUNGSARBEITEN MUSS DAS GERÄT UNBEDINGT SPANNUNGSLOS GEMACHT WERDEN.

NACH ERFOLGTER REINIGUNG STETS DEN FILTER WIEDER EINBAUEN.

FEHLERSUCHE

STÖRUNG
1 - Der Motor dreht nicht oder dreht nicht korrekt.

ABHILFE
- Kontrollieren, ob die Spannungsversorgung zugeschaltet ist.
- Auf Grundlage der Schaltpläne den korrekten Anschluss der Drähte prüfen.
- Die Position des Hauptschalters, des Umschalters der Betriebsart und des Thermostats kontrollieren.

STÖRUNG
2 - Das Gerät heizt/kühlt nicht mehr wie zuvor.

ABHILFE
- Kontrollieren, ob der Filter sauber genug ist.
- Durch Entlüften des Registers kontrollieren, ob Luft in den Wasserkreis eingedrungen ist.

STÖRUNG
3 - Das Gerät verliert Wasser.

ABHILFE
- Kontrollieren, ob die Schräge in Richtung des Kondensatabflusses verläuft.
- Kontrollieren, ob der Kondensatabfluss frei ist.

STÖRUNGEN UND ABHILFE

Störungen	Mögliche Ursachen	Abhilfen
Der Ventilator schaltet sich nicht ein	Der Ventilator ist nicht eingeschaltet	Den Ventilator einschalten
	Keine Stromversorgung	Die Sicherung/Spannungsversorgung kontrolieren
	Die Kabel sind nicht angeschlossen	Kabel anschließen (nur durch Fachpersonal)
	Die Versorgung wurde vom Schwimmerschalter unterbrochen	Schwimmer kontrollieren
Der vom Ventilator erzeugte Luftstrom ist unzureichend	Niedrige Ventilatordrehzahl	Eine höhere Ventilatordrehzahl einstellen
	Luftkanal verstopft	Kanal reinigen, damit ein regulärer Luftstrom sichergestellt ist
	Filter verschmutzt	Filter reinigen oder auswechseln
Der Ventilator erzeugt Geräusche	Hohe Ventilatordrehzahl	Eine niedrigere Ventilatordrehzahl einstellen
	Niedrige Lufttemperatur am Austritt	Die Temperatureinstellung am Steuergerät erhöhen
	Abluftanlage verstopft	Das Abluftsystem reinigen
	Ventilatorhalterung schadhaft	Den Kundendienst hinzuziehen
	Filter verschmutz	Filter Reinigen oder auswechseln
Der Klimakonvektor heizt nicht (ausreichend)	Der Klimakonvektor ist nicht eingeschaltet	Den Ventilator einschalten
	Das Kältemedium ist nicht heiß	Die Umwälzpumpe einschalten
		Das Heizsystem entlüften
	Niedriger Wasserdurchsatz	Die Leistung der Pumpe überprüfen
		Die Wasserverteilungsanlage kontrollieren und durch Regeln des Flusses die Druckverluste an den verschiedenen Leitungen ausgleichen
	Solltemperatur auf einen niedrigen Wert eingestellt	Die Solltemperatur des Steuergerätes erhöhen
	Das Steuergerät ist in der Nähe einer Wärmequelle untergebracht	Das Steuergerät an einer anderen Stelle unterbringen
	Filter verschmutzt	Filter reinigen oder auswechseln

Das Gerät kühlt nicht (ausreichend)	Der Ventilator ist nicht eingeschaltet	Den Ventilator einschalten
	Die Kühlflüssigkeit ist nicht kalt	Den Kaltwassersatz einschalten
		Das System entlüften
		Die Solltemperatur des Steuergerätes vermindern
	Niedriger Wasserdurchsatz	Die Leistung der Pumpe überprüfen
		Die Wasserverteillungsanlage kontrollieren und durch Regeln des Flusses die Druckverluste an den verschiedenen Leitungen ausgleichen
	Solltemperatur auf einen niedrigen Wert eingestellt	Die Solltemperatur des Steuergerätes vermindern
	Das Steuergerät ist an einer kühlen Stelle untergebracht (z.B. in der Nähe einer Türe)	Das Steuergerät an einer anderen Stelle unterbringen
	Filter verschmutzt	Filter reinigen oder auswechseln
Im Kühlbetrieb treten Verluste auf	Kondensatwanne verschmutzt	Die Kondensatwanne reinigen
	Die Kaltwasserleitungen sind nicht isoliert	Die Kaltwasserleitungen isolieren
	Das Gerät ist nicht gerade installiert	Das Gerät gerade ausrichten und fixieren
	Kondensatablauf verstopft	Kontrollieren, ob der Kondensatablauf ein ausreichendes Gefälle hat, den Siphon reinigen und füllen
	Die Kondensatpumpe pumpt keine Wasser	Die Sapnnungsversorgung zur Klemmleiste und zur Pumpe kontrollieren
		Kontrollieren, ob der Eingangsbereich der Pumpe verschmutzt ist
		Das Anlaufen der Pumpe kontrollieren
		Die korrekte Funktion des Schwimmerschalters kontrollieren
	Kondensatwasser an der Luftklappe	Die Temperatur des austretenden Wassers erhöhen
		Den Winkel zwischen den Lamellen der Klappe und der Decke vergrößern
		Eine beschichtedte Klappe verwenden
		Die Ventilatordrehzahl erhöhen
Die Raumtemperatur ist nicht konstant	Steuergerät an einem ungeeigneten Platz untergebracht z.B. in der Nähe von Türen oder im Bereich des Luftauslasses	Das Steuergerät an einer Stelle plazieren, an der eine durchschnittliche Raumtemperatur herrscht (vom Klimakonvektor entfernt)
		Die Fühler für max. und min. Temperatur der verteilten Luft einbauen oder bereits vorhandene neu einstellen
	Hohe Temperatur des Kältemediums	Die Steuerung des Warmwasserregisters neu einstellen
	Gerät mit separater Steuerung an dieselbe Wasserleitung angeschlossen z. B. Heizkörper mit Thermostatventilen	Die Wasserversorgung teilen; falls dies nicht möglich sein sollte, an den anderen Geräten ein Stromreglerventil verwenden und den Anlagendruck erhöhen

NOTIZEN

Irrtum und technische Änderungen vorbehalten – Stand Juni 2005

AxAir

AxAir GmbH Systeme für die Luftkonditionierung

Stammhaus München: 85748 Garching-Hochbrück, Carl-von-Linde-Str. 25, Tel. 089/32670-0, Fax 089/32670-140, e-mail: info@axair.de, www.axair.de

Regionalcenter Süd
85748 München
Carl-von-Linde-Str. 25
Tel. 089/32670-0
Fax 089/32670-140

Regionalcenter Südwest
70563 Stuttgart
Waldburgstr. 17-19
Tel. 07 11 / 78 87 94-3
Fax 07 11 / 78 87 94-48

Regionalcenter Mitte
63069 Offenbach
Senefelderstr. 164
Tel. 0 69 / 98 40 40-0
Fax 0 69 / 98 40 40-40

Regionalcenter West
40235 Düsseldorf
Hoffeldstr. 85
Tel. 02 11 / 69 07 57-0
Fax 02 11 / 69 07 57-50

Regionalcenter Nord
30625 Hannover
Karl-Wiechert-Allee 1c
Tel. 05 11 / 56 35 97-70
Fax 05 11 / 56 34 01

Regionalcenter Ost
10969 Berlin
Lindenstr. 66
Tel. 0 30 / 55 67 09-0
Fax 0 30 / 55 67 09-11